AÑO IV - NUM. 154

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 154



TOKES & POKES

LAS TECLAS MÁGICAS DE "CORRECAMINOS"

LENGUAJES

LA PILA DE RETORNOS EN "FORTH"

NUEVO

"DESPERADO": LA LEY DEL MÁS RÁPIDO

PROMOCIÓN ESPECIAL

500.000 PESETAS EN JUEGOS

¡GRATIS CADA SEMANA!



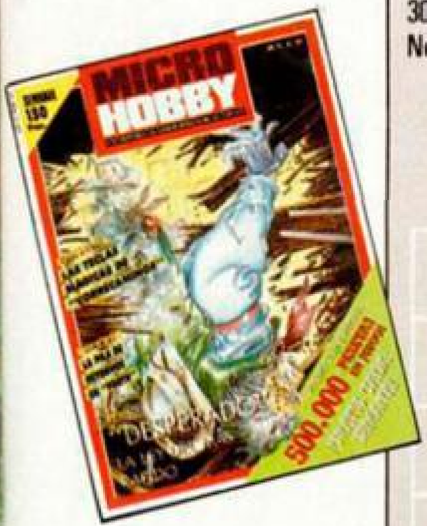
MEGA-CORP
·SPECTRUM·AMSTRAD CPC·MSX·MSX2·COMMODORE·
875
IMPORTANTE
MEGACORPORACION
IMPERIAL
BUSCA:
Ejecutivo agresivo para cubrir plaza en el departamento de control político y conquistas planetarias.
El candidato tendrá a su cargo a un **AGENTE OPERATIVO** de la 5.ª generación, equipado con el más sofisticado material de combate.
Imprescindible:
Dominio de lenguaje **Kuak** y del Sistema Operativo **V-MSMOS 3.9**
Se valorará experiencia previa en guerrilla cósmica y contraespionaje.
Formación en pilotaje de naves intergalácticas a cargo de la **MEGACORP.**
Salario:
625.000 créditos más comisiones.
Misión:
Arrebatarle todo un planeta a la **FEDERACION HARK**
Interesados contactár con el TELEMANDOFONO:(91) 248 78 87
Abstenerse androides séries FARGUS-232 y 233s.
AD
AVENTURAS DINAMIC
DINAMIC SOFTWARE. PZA. DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID
28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 - 18 - 04
PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248

AÑO IV
N.º 154
Del 24 al 30 de Noviembre

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





En la sección de "Tokes & Pokes" te ofrecemos esta semana los mejores pokes y trucos para "Correcaminos".

MICROHOBBY NÚMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al Apartado de Correos 232. 28080 Alcobendas (MADRID).
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Azpiri. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

PSION ORGANIZER II:

EL PROCESADOR DE TEXTOS MÁS PEQUEÑO



Seguramente muchos de vosotros —los más viejos del lugar— recordaréis que cuando un pequeño ordenador doméstico, *el Spectrum*, comenzaba a darse a conocer en España, existía una compañía de software que se dedicaba especialmente a realizar programas de simulación para dicho micro. Si os decimos que entre estos juegos se encontraban títulos como «Bandera a cuadros», «Match Point» o «Flight Simulator», no tardaréis en adivinar que estamos hablando de Psion.

Muchos de estos programas están considerados actualmente como auténticas joyas y, a pesar de su antigüedad, muy pocos juegos pueden jactarse hoy en día de superar la calidad de estos «monstruos» del software. Sin embargo, por razones que desconocemos, Psion dejó de dedicarse a la producción de software, aunque no por ello han desaparecido por completo del panorama de la microinformática.

Y para demostrarlo, recientemente nos han sorprendido con su **Psion Organizer II**, un pequeño ordenador de mano destinado principalmente al tratamiento y almacenamiento de textos. Este particular dispositivo, que utiliza tarjetas de Eprom para el almacenamiento de datos, es especialmente útil como agenda, calculadora, calendario, sirve para almacenar mensajes y puede generar hasta 16.000 informes con tan sólo tocar unas pocas teclas, lo cual le convierte en un procesador de textos muy potente y manejable, que puede ser instalado prácticamente en cualquier sitio. Por otra parte, su precio también es bastante reducido, ya que en Gran Bretaña puede ser adquirido por menos de 100 libras, es decir, unas 15.000 pesetas.



El Psion Organizer, en su anterior versión, posee ya en el mundo más de 100.000 usuarios, aunque, por el momento, no está disponible en nuestro país. Si está interesado, el teléfono de Psion es 723 94 08.

FUERTE CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE TRABAJO DEL SECTOR INFORMÁTICO

La oferta de trabajo del sector informático observa un fuerte crecimiento este año, según los primeros datos semestrales del estudio realizado por la Asociación de Empresas de Informática (Sedisi) y la empresa de formación BIT.

El estudio analiza las demandas aparecidas en *La Vanguardia* y ya ha observado, para el primer semestre del año, un total de 1.068 demandas de empleo ante las 1.638 demandas en el conjunto del año anterior. Este estudio, si bien no es excesivamente amplio, resulta muy significativo al tener en cuenta la importancia que juegan los anuncios de *La Vanguardia* en el mercado del trabajo del área catalana.

Las demandas del primer semestre llegan a 51 para el grupo de directivos de informática, director de organización informática, jefe de proyectos, jefe de analistas y director de sistemas. Los salarios ofrecidos oscilan, en este segmento del mercado, entre 2,5 y 5 millones de pesetas.

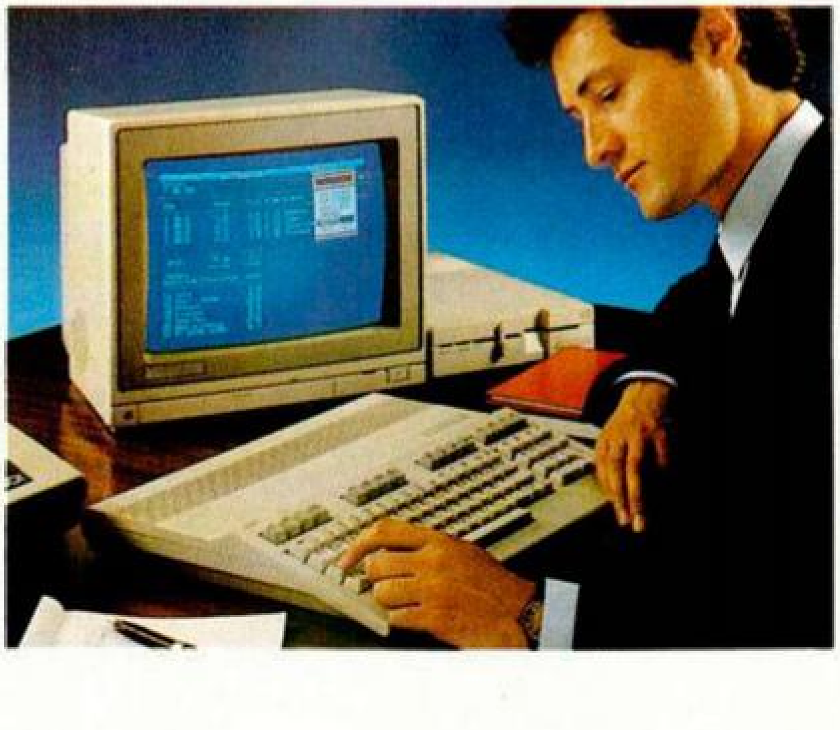
El sector comercial registró un total de 203 demandas, de las cuales corresponden 163 a técnicos comerciales, ingenieros comerciales y vendedores. El grupo más importante en demandas, un total de 312, corresponde al segmento de analista (49), analista-programador (220) y analista de aplicaciones (13). El resto se reparte entre analista funcional, ingeniero consultor y analista orgánico. En este segmento los salarios oscilan entre 1,6 y 4 millones de pesetas.

El sector de jefe de programación, programador analista, programador y programador junior ha recibido un total de 275 demandas. En este sector los salarios oscilan entre 1,5 y 3 millones de pesetas. Por su parte, el conjunto de técnicos de sistemas (que incluye a los licenciados en informática y profesores de informática) ha sido solicitado 129 veces. El campo de los técnicos en microinformática solamente fue solicitado en 9 ocasiones.

En los puestos de trabajo de la explotación informática, básicamente centros de cálculo, han sido solicitados 69 puestos para director de explotación, operador, administrativos de control de calidad y otros. Los salarios de este segmento oscilan entre 1 y 2,7 millones de pesetas.

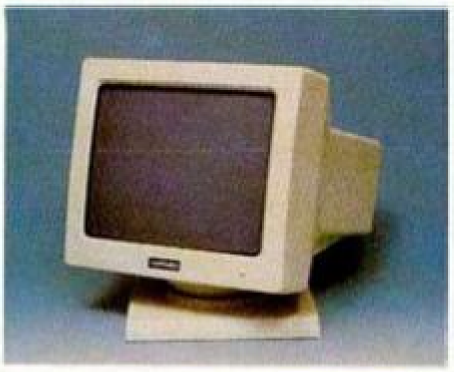
Demandas de empleo Primer semestre 1987 aparecidas en el periódico «La Vanguardia»

Directivos	51
Comerciales	203
Programadores/implantadores	275
Analistas	312
Técnicos de sistemas	52
Técnico en microinformática	9
Licendiados en Informática	50
Profesores de informática	27
Explotación	69
Entrada de datos	20



MONITORES HANTAREX







Hantarex Ibérica, S.A., una de las compañías más prolíficas en cuanto a lo que a producción y diseño de monitores se refiere, acaba de lanzar al mercado tres nuevas pantallas, algunas de las cuales corresponden a versiones mejoradas de antiguos modelos.

La primera novedad es una pantalla orientable de 14": «Boxer 14» monocromática de alta resolución ≥ 25 MHz en dos versiones, una con la pantalla fósforo verde de alta persistencia y otra con la nueva pantalla «Paper White». Una característica notable además de las citadas, es su autoconmutabilidad.

La segunda novedad es la pantalla CT 9000 SHR 14".

Las características de esta pantalla son: Un pixel de 0,31 mm. Ancho de banda de 25 MHz. Resolución de 720 × 350 (modo EGA) y 720 × 200 (modo CGA). Mediante un conmutador podemos seleccionar la pantalla en verde o ámbar.

El monitor CT 9000 MR 14", muy conocido en el mundo de los ordenadores ha sido mejorado en su resolución (480 × 312 puntos) cambiando además la carcasa para estar más acorde con las nuevas tendencias. Es el más versátil de la serie en color, ya que se puede conectar tanto a un PC como a un doméstico al estar provisto de una entrada para señales PAL y otra para sonido.

Si deseas obtener mayor información: Hantarex Ibérica. C/ Aragón, 210. Barcelona. Tel.: 323 29 41.

JOYBALL: NUEVO JOYSTICK DE EUROMAX

Euromax es el nombre de una nueva compañía británica que ha comenzado a dedicarse al diseño y fabricación de joysticks.

En la pasada edición de la PCW Show presentó varios modelos de este periférico y entre ellos desta-ca, por lo original de su diseño, el **Joyball**.

Este joystick posee como principal característica la forma esférica de su mando, el cual se sustenta sobre una base plana en la que se encuentran cuatro disparadores. Joyball utiliza en su hardware los ya populares «microswitches», —elementos que están siendo adoptados por la mayoría de los joysticks que se fabrican en la actualidad—, los cuales aseguran una mayor precisión de movimientos y garantizan una vida más larga al joystick.



Por el momento, este modelo no se encuentra disponible en España. Para mayor información:
Euromax Electronics Ltd.
Pinford Lane.
Bridlington, North Humberside.
Tel.: 0262 60 25 41.

Aquí LONDRES

Jeffery Archer, vicepresidente del **Partido Conservador** de Margaret Thatcher, se vio envuelto hace algún tiempo en un turbulento asunto, cuyo resultado fue su **dimisión** al haber sido acusado de mantener relaciones íntimas con una **«call-girl»**. Sin embargo, más tarde fue declarado inocente por los tribunales ingleses y ha logrado volver a encarrilar su carrera política. Jeffery Archer también es un autor famoso de novelas **«best-seller»** y su primer libro **«Not a Penny More, Not a Penny Less»** obtuvo un gran éxito, llegándose a vender millones de ejemplares. Pues bien, recientemente, tan polémico personaje acaba de sacar al mercado, conjuntamente con **Domark**, una **aventura conversacional** basada en dicho libro. Aunque este programa no es el primero que se lanza tomando como argumento la trama de un libro de éxito, tiene como principal particularidad el hecho de que Domark lo ha realizado basándose en el desarrollo de un **nuevo sistema** para la adaptación de novelas al ordenador. El guión, escrito por Robin Waterfield con la ayuda del mismo Jeffery Archer, sigue fielmente el argumento de la novela, aunque no de una forma tan literal como para que el juego llegue a carecer de dificultad sólo por el hecho de haber leído el libro que viene incluido en el paquete. El jugador, a diferencia de la mayoría de las aventuras, es **guiado** a través de la historia y no puede ir por ella de una forma aleatoria, ya que la acción es lineal y posee una estructura que está gobernada por el argumento original. De esta forma, hay que deshacer los rompecabezas que se encuentran en cada zona y no se puede volver atrás si has pasado por alto algún detalle o pista importante. En este juego no debes esperar encontrarte ni con duendes ni con cualquier otro tipo de criaturas míticas, ya que todo el argumento está referido a situaciones de la vida real y tendrás que imaginar tus reacciones como si tú mismo te vieras involucrado en ellas. Como antes mencionamos, este programa ha sido realizado mediante un nuevo sistema desarrollado por Domark —**SAGA** (Speech and Grafical Adventure)—, mediante el cual se pueden convertir fácilmente una novela en un juego. En este caso particular, Domark contrató a un fotógrafo para hacer **100 fotos** de los sitios donde transcurre la acción de la novela y, en la versión para Atari ST, muchas de estas fotografías aparecen digitalizadas durante el transcurso del juego. Por otra parte, **la voz** también es un factor muy importante en este sistema, sobre todo para dar el ambiente adecuado a las distintas locaciones, e incluso la mencionada versión para Atari contiene una voz digitalizada grabada especialmente por un actor. Desde luego, a priori no se puede pedir más interés a un programa, cuya versión para Spectrum esperamos que no se haga demasiado de rogar.

ALAN HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACION	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA	CASA
1	3	↑	**RENEGADE**	IMAGINE
2	1	↑	**EL LINGOTE**	ERBE
3	17	↓	**FERNANDO MARTIN**	DINAMIC
4	15	↓	**GAME OVER**	DINAMIC
5	16	-	**BARBARIAN**	PALACE SOFTWARE
6	13	↑	**ENDURO RACER**	ACTIVISION
7	8	↑	**ALTA TENSIÓN**	DOMARK
8	30	↑	**ARMY MOVES**	DIMANIC
9	3	↓	**EXOLON**	HEWSON
10	3	↑	**ATHENA**	IMAGINE
11	2	↑	**DEATH WISH-3**	GREMLIN
12	20	↓	**SABOTEUR II**	DURELL
13	5	↓	**ZYNAPS**	HEWSON
14	20	-	**EXPRESS RAIDER**	U. S. GOLD
15	4	↓	**CONVOY RAIDER**	GREMLIN
16	26	-	**DRAGON'S LAIR II**	SOFTWARE PROJECTS
17	27	↑	**FIST II**	MELBOURNE HOUSE
18	21	↑	**SUPERSOCCER**	IMAGINE
19	1	↑	**STIFFLING & CO.**	PALACE SOFTWARE
20	9	↑	**GHOSTS'N GOBLINS**	ELITE



Tarde o temprano tenía que ocurrir: «Fernando Martín» y «Game Over» han cedido sus posiciones de cabeza. El número uno, como podéis comprobar, ha sido alcanzado por «Renegade», programa que ha efectuado en tres semanas una escalada vertiginosa. El hecho de que «El lingote» de ERBE se haya colocado en segunda posición es menos significativo, ya que se trata de un lote de varios programas de éxito. En cuanto a nuevas entradas, tan sólo una: «Stiffling & Co.», que a pesar de que tan sólo ha conseguido auparse a la posición 19, es de esperar que siga subiendo en próximas semanas. Un último detalle curioso: la reaparición de «Ghosts'n Goblins», programa de más de un año de antigüedad.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.

"STARDUST" Y "DESPERADO": EL REGRESO DE TOPO SOFT.





«El pelotón de biodrioides de combate se situó apresuradamente frente a las puertas del gigantesco hangar, y emplazó sus armas. Fuera, en el espacio, rugía la batalla. De inmediato el jefe del pelotón, una informe criatura de carne y metal llena de armas, requirió información:

—¿Cuántos enemigos?

—Uno...

Con estas palabras nos adentramos en «Stardust», título con el que junto a «Desperado», los programadores de Topo Soft vuelven al mercado del software.

Han pasado ya algunos meses desde que esta compañía saltara a la fama gracias a sus programas «Spirits» y «Survivor», pero ahora han vuelto con renovadas energías y están dispuestos a situar nuevamente a sus juegos en lo más alto de las listas de éxitos; desde luego, aptitudes no les falta para ello.

«Desperado» es tratado en profundidad en este mismo número, por lo que si queréis conocer sus características más importantes, no tenéis más que remitiros a la sección NUEVO. Sin embargo, para ir abriendo boca respecto a «Stardust», os podemos decir que se trata de un arcade espacial en el que se nos invita a pilotar un rápido y maniobrable astrocaza con el objetivo de atravesar seis supercruceros y llegar hasta la nave insignia. Allí deberemos destruir el generador del que la Flota del Sagrado Imperio obtiene su energía y, una vez conseguida esta misión, intentaremos regresar a nuestra base sanos y salvos.

Como veis, el argumento resulta bastante familiar a todos los aficionados a los arcades, por lo que hay que decir que los programadores de Topo no pretendían que el argumento fuese la mayor virtud de su programa. Sin embargo, lo que sí llama especialmente la atención en este juego es la gran vistosidad de sus gráficos, así como la originalidad y rapidez de los movimientos de la nave protagonista, lo cual, sin entrar en mayores análisis del programa, le hacen a priori un juego altamente adictivo, digno del nivel que cabría esperar de una compañía como Topo.


STAR WARS®
QUE LA FUERZA TE ACOMPAÑE
ERBE Software
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60.

TRUCOS

OTRA NUEVA REDUCCIÓN

En este caso le ha tocado el turno de ser reducida a la rutina que publicamos en el Nº. 129 bajo el epígrafe de Combinado de pantallas.

Juan Carlos Rodríguez, de Barcelona ha reducido la memoria ocupada por dicha rutina de 22 a 17 bytes.

Una nueva prueba de cómo todo se puede empequeñecer.

```
  10 FOR F=23296 TO 23317: READ
A: POKE F,A: NEXT F
  20 PRINT "CARGA LAS PANTALLAS
A MEZCLAR"
  30 LOAD ""CODE 5E4: LOAD ""SCR
EEN$ : PAUSE 0: RANDOMIZE USR 23
296
  40 DATA 33,80,195,17,0,64,26,1
82,18,35,19,122,254,88,32,246,20
1
```

```
10          ORG  23296
20          LD   HL,50000
30          LD   DE,16384
40 BO       LD   A,(DE)
50          OR   (HL)
60          LD   (DE),A
70          INC  HL
80          INC  DE
90          LD   A,D
100         CP   88
110         JR   NZ,BO
120         RET
```

EFECTOS DE BORDER

Antonio Blanco, de Barcelona, nos envía un nuevo (y con él van tropecientos mil) efecto de BORDER. No nos podemos negar a publicarlo, ya que sigue siendo tan original como los anteriormente publicados.

```
  10 FOR I=0 TO 10
  20 READ A: POKE 6E4+I,A: NEXT
I
  30 RANDOMIZE USR 6E4
  40 DATA 62,7,211,254,61,194,97
,234,195,96,234
```

PHOENIX

Para aquellos que les parezca muy normal el sistema de carga de las copias hechas con este periférico, Juan Luis Martínez, de Jaen, nos envía unos pokes que pueden hacerlo más original.

Estos pokes son:

POKE 64232,N   POKE 64234,8+F

Donde N y F pueden variar de 0 a 7.

Pokeando en estas direcciones, se consiguen diferentes colores en las típicas franjas de carga. Así:

POKE 64232,6   POKE 64234,13

hace que las rayas de carga sean blancas y cyan.

Si deseáis que no salgan dichas rayas, sólo es necesrio que pokeéis en dichas direcciones con los valores de N y F idénticos, con lo que el borde será de un color único y el programa seguirá cargando normalmente.

Un ejemplo de esto es

POKE 64232,0   POKE64234,8

con lo que se consigue que el borde sea negro durante toda la carga, exceptuando el último bloque que se carga con rayas azules y amarillas, las típicas del Spectrum.

La forma de colocar estos pokes es muy sencilla. Sólo basta con hacer LOAD "" CODE para cargar el código máquina, evitando el programa Basic, tras lo cual se colocan los pokes deseados y se arranca con RANDOMIZE USR 64000.

Estos pokes se pueden introducir en cualquier programa (aunque no en las mismas direcciones anteriormente citadas), que se cargue con una rutina diferente a la de la ROM del Spectrum. Para ello sólo es necesario desensamblar el cargador y buscar las instrucciones AND y OR que preceden a las OUT.

AGUJERO NEGRO

Os podéis imaginar que bajo este título se esconde uno de esos dibujos de sencilla concepción y grandes efectos.

En este caso, nuestro pintor particular es Francisco José Mulet, de Huelva.

```
 10 FOR A=0 TO 255
 20 PLOT A,0
 30 DRAW OVER 1,2*(127.5-A),175
 40 PLOT 0,A*175/255
 50 DRAW OVER 1,255,2*(87.5-A*1
75/255)
 60 NEXT A
```



POCO A POCO

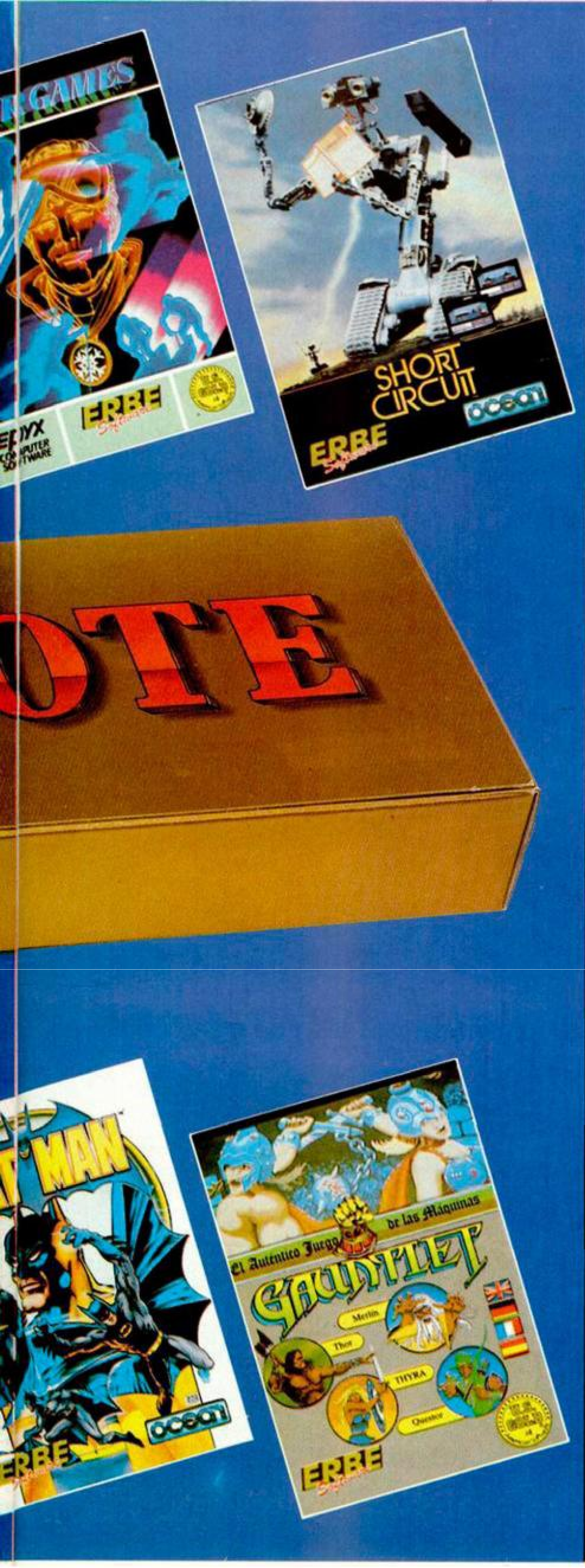
Algunos desearéis tener en vuestras manos una rutina de impresión que sea algo diferente de la que utiliza la ROM del Spectrum.

Pues bien, para aquellos que hayáis pensado en esta posibilidad, Enrique Bascuas, de Zaragoza, nos envía este listado con el que obtendréis un texto paso a paso de izquierda a derecha.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS : FOR F=0 TO 20
  20 PRINT AT F,0;"RUTINA DE EJE
MPLO"
  30 NEXT F: INK 7
  40 FOR F=0 TO 20: FOR Y=0 TO 3
1
  50 PRINT AT F,Y; INVERSE 1; PA
PER 7; OVER 1; INK 0;" "
  60 NEXT Y: NEXT F
```


DRO SOFT
MASTERTRONIC
499 pts.
COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX
SUPERSTAR CHALLENGE
¿Ganar no es lo más importante? Compite en los 100 metros lisos, tiro con arco, natación, ciclismo, canoas, football...
COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX
JUMP CHALLENGE
Eddie Kidd mantiene el récord del mundo en el salto de coches usados con una motocicleta. ¿Vas a poder igualarle?
¡¡NO PUEDE SER!!
499 pts.
SERIE M.A.D. 699 pts.
COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX
STRONG MAN
Ser un hombre fuerte como Geoff Capes puede traerte beneficios en estas seis pruebas de levantamientos: de piedras, de camiones, de coches, etc...
SPECTRUM AMSTRAD MSX
699 pts.
ANTARES
Los extraterrestres están en guerra con la tierra desde hace muchas décadas, pero ahora, tú tienes la nave que puede derrotarles. No esperes más. ¡A por ellos!
SPECTRUM MSX
499 pts.
MILK RACE
Recorre las 1.000 millas de la "MILK RACE" apurando las marchas de tu bicicleta.
SPECTRUM
AMSTRAD
499 pts.
DESTRUCTO
Quedan escasos minutos para que la armada del Dr. Destructo, se apodere del Planeta. ¡Empieza a disparar.. ya!
Y otros 120 juegos mas.
SOLICITA NUESTRO CATALOGO EN TU TIENDA
DRO SOFT, FRANCISCO REMIRO 5-7, 28028 MADRID, TELEFONO (91) 246 38 02.


THE GREAT ESCAPE
ocean
ERBE Software
INFILTRATOR
EL JUEGO QUE CONMOCIONO AMERICA
ERBE
EL MEJOR JUEGO DE LAS MAQUINAS
namco
ERBE
XEVIOUS
The classic Atari Coin-op
EL LINGO
ERBE Software
EL LINGOTE
DONKEY KONG
ocean
ERBE Software
ARKANOID
TAITO
imagine
the name of the game
ERBE Software
BREAKTHRU
THE ARCADE GAME
ERBE



ERBE Software

PRESENTA

EL LINGOTE

10 JUEGOS DE ORO PARA TU ORDENADOR

¡¡UNA OPORTUNIDAD UNICA!!

¡¡UN REGALO EXTRAORDINARIO!!

JUNTOS, UNO POR UNO EN UN PACK DE SUPERLUJO Y EN SU PRESENTACION ORIGINAL, LOS DIEZ EXITOS DEL AÑO EN EL MUNDO DE LOS VIDEOJUEGOS. AHORA PUEDES TENER LOS TITULOS MAS ATRACTIVOS QUE HAN APARECIDO EN 1987 POR SOLO...

3.500 ptas.

EDICION LIMITADA

¡¡PIDELO ANTES DE QUE SE AGOTE!!

EL LINGOTE SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD		EL LINGOTE MSX	
INFILTRATOR	GREAT ESCAPE	GAUNTLET	COLT 36
GAUNTLET	ARKANOID	WINTER GAMES	SPIRITS
BREAKTHRU	DONKEY KONG	DONKEY KONG	SURVIVOR
XEVIOUS	SHORT CIRCUIT	ARKANOID	UCHI MATA
WINTER GAMES	BATMAN	HEAD OVER HEELS	BATMAN

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

CROZET

Tomás Ledo

SPECTRUM 48 K

Indiana Crozet, primo hermano por parte de padre político del famosísimo Indiana Jones, tiene algunos problemas con el hechicero de un poblado de sudamérica. Por un «quítame allá esos ídolos», a los cuales es bastante aficionado nuestro amigo Crozet, el hechicero le ha lanzado un ultimatum si no consigue siete cristales mágicos, se pasará el resto de su vida comiendo bellotas; y lo malo es que la cosa va en serio, pues Crozet está empezando a convertirse en un orondo y sonrosado puerco.

Por esta importantísima razón, debéis ayudar a Indi Crozet a localizar todos esos cristales, algunos de los cuáles pueden estar ocultos en uno de los dos templos que se encuentran por esta zona de la selva. Como es natural, a esos templos no se puede entrar tranquilamente, sino que se necesita una llave y mucha habilidad para evitar todas las trampas que en ellos se encuentran.

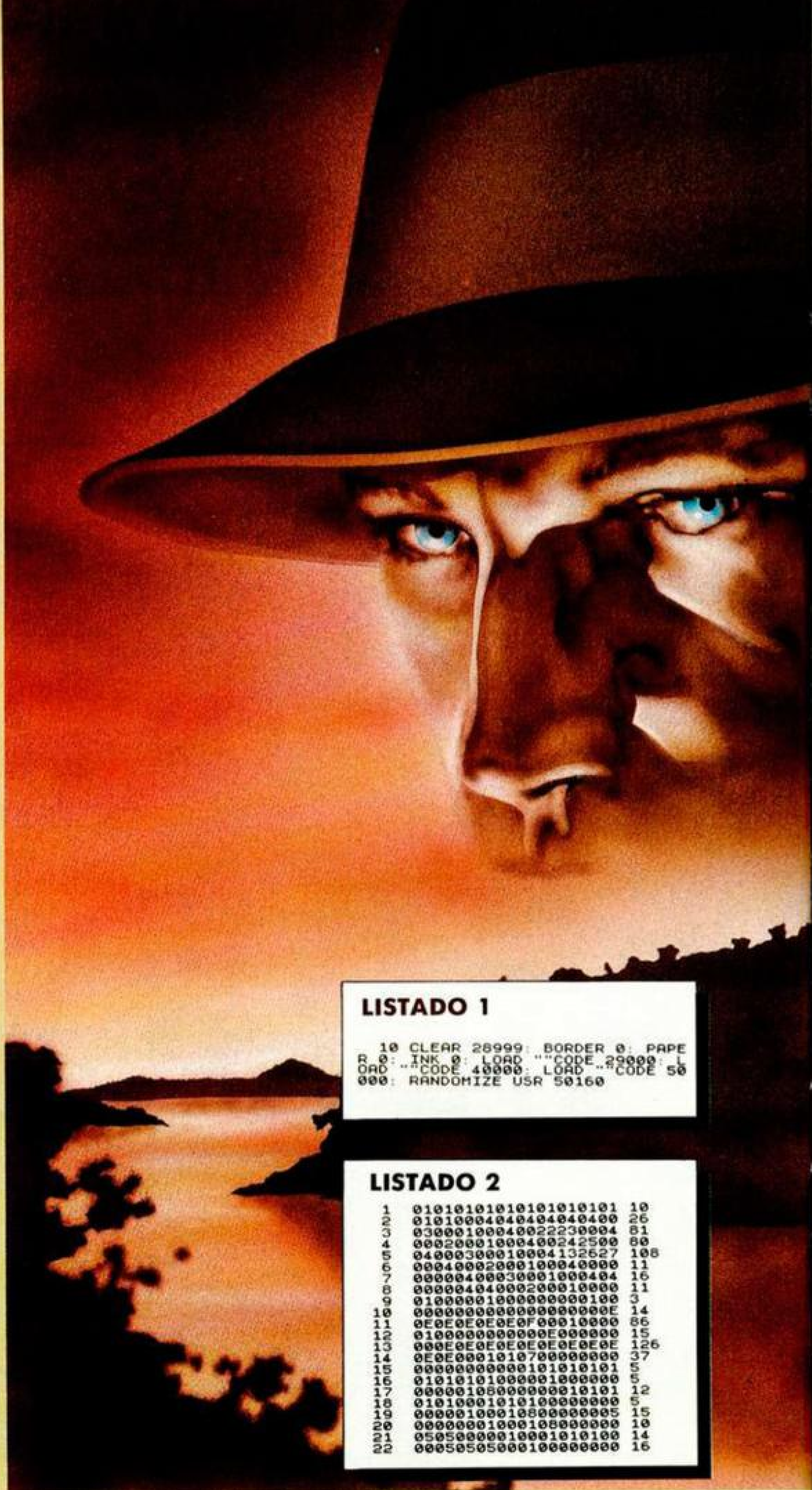
Por si todo esto fuera poco, Crozet dispone de un tiempo limitado para recuperar los cristales para el hechicero, por lo que lo más práctico será recorrer rápidamente la zona en la que se desarrolla el juego para poder escapar del maleficio del hechicero.

Las teclas de control son:

Q=ARRIBA	**A**=ABAJO
O=IZQUIERDA	**P**=DERECHA

Por si os parece demasiado difícil, el autor nos ha cedido amablemente unos pokes para facilitarnos las cosas:
POKE 50226,0: POKE 50227,0: POKE 50228,0 tiempo infinito
POKE 51091,0 vidas infinitas

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN INTRODUCIRSE COMO CEROS.



LISTADO 1

```
  10 CLEAR 28999: BORDER 0: PAPE
R 0: INK 0: LOAD ""CODE 29000: L
OAD ""CODE 40000: LOAD ""CODE 50
000: RANDOMIZE USR 50160
```

LISTADO 2

```
 1   01010101010101010101  10
 2   01010004040404040400  26
 3   03000100040022230004  81
 4   00020001000400242500  80
 5   04000300010004132627  108
 6   00040002000100040000  11
 7   00000400030001000404  16
 8   00000404000200010000  11
 9   01000001000000000100  3
10   0000000000000000000E  14
11   0E0E0E0E0E0F00010000  86
12   0100000000000E000000  15
13   000E0E0E0E0E0E0E0E0E  126
14   0E0E0001010700000000  37
15   00000000000101010101  5
16   01010101000001000000  5
17   00000108000000010101  12
18   01010001010100000000  5
19   00000100010800000005  15
20   00000001000108000000  10
21   05050000010001010100  14
22   00050505000100000000  16
```

```
23   00000000000008010101  11
24   01000100000100000000  3
25   00000E0E0E0E0F010101  74
26   010101000000000E0000  17
27   00000000000101000E04  20
28   0404040404000000000E  34
29   00000800000001010100  11
30   0E070000000000000101  31
31   00100E0E0E0E0E0E0000  100
32   00000000000000000001  1
33   01010101010101010000  8
34   00000000000000010000  1
35   00010101000100000101  14
36   00000000000100010000  2
37   00000001010101010101  7
38   01010101000000000000  4
39   00000408000004040404  32
40   04040000040000000800  20
41   00000400000404040000  16
42   08000000000000000E0E  36
43   0E0E0F00000400040400  55
44   000000100F0004040400  43
45   00000000000E00000004  18
46   0000000000000E000004  18
47   040000000000000E0000  18
48   00000000000000000E04  18
49   04040400010101010101  18
50   01010101010000040404  17
51   04040404000100000000  17
52   00000000040001040400  13
53   090A0000000004000100  24
54   1B0B0C13000013000104  93
55   04000000000013000001  24
56   00040404040000000400  20
57   01000000000000130004  24
58   00010004040404130404  44
59   13000001000000000000  20
60   04000000010000000000  5
61   00000000010100000000  2
62   000E0000000001000000  15
63   01000E00000300010000  19
64   0000000E000002000100  17
65   030000000E0000000001  18
66   00020003000E00030000  22
67   0100000002000E000200  19
68   000100000000000E0000  15
69   00000100000300000E07  25
70   00000001000002000010  19
71   0E0E0E0E010000000000  57
72   00000000000100000000  1
73   00000000000000010000  1
74   01000000000000000100  2
75   00010000000100000000  2
77   0001000D0E0E0E0E0F00  85
78   000000000E000000000E  28
79   0000000000000E000100  15
80   0E0000000000000E0000  28
81   000E00000000000E0000  28
82   00000E000E0E0E0E1100  87
83   010000000E0000000001  16
84   00000000000E00000000  14
85   00000000000E00000001  15
86   00010000000000000000  1
87   01000100000000000000  2
88   01000000000100000000  2
89   00010000000100201F1E  95
90   00001200000012002100  69
91   1D000000000000000000  29
93   13000000000000130000  38
96   12000000001300000000  37
98   0000000E010101010000  18
99   000000000E0000000000  14
100  00000D0E0E1100010000  59
101  0000000E000000000000  14
102  000000000E0000030000  17
103  00010000000E00000200  17
104  0003000000000E001C00  45
105  000002000000000E0000  16
106  0000000000000000100E  30
107  0E0E0E0E0E0E0E000000  98
110  00000000000000000001  1
111  00030000000100000000  4
112  01000002000000030001  7
113  00010000000300000200  6
114  00000100000000020000  3
115  00000000010000000000  1
116  00030000000100000100  5
117  00000200000001000000  3
118  000000000000010E0E0E  43
119  0E0E0E0E0E0E0E0E0000  112
120  00000000000000000100  1
121  00000000000000050001  6
122  01000000000000000000  1
123  00010000000000000300  4
124  00000100010000000002  4
125  00000000010000030000  4
126  00000000010000000200  3
127  00000000000100000000  1
128  00000000010000010000  2
129  07000000000300000100  11
130  00000000000200000100  3
131  03000000000100000001  5
132  00020000000000000000  2
133  01000000000000000000  1
135  0E000001000000000100  16
136  000E0000000000000000  14
137  00000E000000000D0E0E  55
138  0E0E0E11000000000E00  73
139  0100000000000000000E  15
140  00000000000000000505  10
141  100F0500000001000005  42
142  05050E05000000000000  29
143  00050505050000000000  20
144  00000000000500000000  5
145  00000000000001000000  1
153  00000000000000000500  5
154  00000000000000000005  5
155  00000000000000000005  5
156  00000000000000000005  5
157  13000000000000000505  29
160  00000000000000000505  10
161  05000005000000000500  15
162  00050505050500000005  30
163  05000000000000050005  15
164  00000000000000000005  5
165  00001300000000120000  37
166  05000000000000000000  5
167  00000000000013000000  19
169  00130000000000000000  19
171  00000500000100000000  6
```

```
172  00000505000001000000  11
173  05000005030001000505  24
174  05050505000200010500  28
175  03000000000003000100  7
176  00020000030002000001  8
177  00000000000200000000  2
178  01000000000000000300  4
179  00010000000300000002  6
180  00000100000002000000  3
181  00000001000000000000  1
182  00000000010100000000  2
183  00000000000001000000  1
184  00000000000100010000  2
185  01000000000000000100  2
186  00000000010000000001  2
188  010000090A0000080000  28
189  000100130B0C1B000001  71
190  00000100000000000000  1
191  00000001000000000013  20
192  00000000010000000000  1
193  00000000000101010101  5
194  01010101010100000000  6
195  01000000000000000000  1
196  0000000000000000000D  13
197  0E0E0E0F000100000000  58
198  100E0E0E0E0000000100  73
199  0000000E0E0E0E0F0000  71
200  000001000E0E0E0E0E00  71
201  0000000000100E0E0E11  75
203  00010000000001000001  3
205  00000000000001010101  4
206  01010101010101000000  7
207  00000000050500000000  10
208  00000005050000000000  10
209  00000000050500001300  29
210  00000000000005000000  5
211  00000000000000050500  10
212  00000000000000050000  5
213  00000000000000000500  5
214  13000000000000000505  29
215  00000000000000000005  5
216  00000000000000000005  5
217  05000000000000010105  12
218  05010101010101010000  12
221  00000013000000000000  19
222  00000000000000001300  19
223  0000001200201F1E0000  111
224  00000000000021001D00  62
225  00000000000013000000  19
226  00120000000000000000  18
229  00000000000000000101  2
230  01010101010101010100  9
231  00000000000000000001  1
232  00000000000303030000  9
233  01000000000002020200  7
234  00010000000300000000  4
235  00000100000002000000  3
236  00070001000000030000  11
237  00000000010000000200  3
238  00030000000001000300  7
239  00000200000001000200  5
240  00000000000000010000  1
241  00000000000000000101  2
242  01010101010101010101  10
244  00001919191A1214121A  183
245  1900001A000000000000  51
246  001A00001A1919190800  135
247  08001A00001A0000001A  86
248  0019191A19001A191900  177
249  000000000000001A001A  52
250  1A1A19001A1919001A00  179
251  00000000001A00000019  51
252  001A191A00081A000000  111
253  1A191900001919190000  151
256  00000019191919191919  175
257  1A1A00001A0000000000  78
258  00001A00001A001A0019  103
259  1900081A00191A001900  135
260  001A000019000000001A  77
261  08001900081A001A191A  144
262  0000001A00001A00001A  78
263  00001A1A1A00081A0000  112
264  1A071900000000001900  83
265  001A191A1A1919191A1A  230
268  00000000191A19191919  151
269  191A0000001A001A0000  103
270  08001A0000001A070019  92
271  0000001A1919001A1A00  128
272  08191900000000080019  91
273  00001A000000001A0019  77
274  0000001A1A1919080000  110
275  1900000008000000191A  84
276  001A0000000000080000  34
277  0000191919191A1A1A19  203
278  19190000000000000000  50
280  0000000000001A1A1919  102
281  1A191A1A0000191A1900  179
282  00000800190019001900  83
283  00000008001A19000000  59
284  00081900000800001A19  92
285  00000000080000191A00  59
286  0000001A001900081A00  85
287  1900080019000000001A  84
288  00000000191A1A19191A  153
289  19001A1A1A1900001A00  154
292  000000000000001A1A1A  78
293  191A1919190000001900  151
294  00000000001A001A191A  103
295  00080808080019000000  57
296  000800000008001A0019  67
297  00000800081400001A00  62
298  001A000800000008001A  68
299  00001A00080808080800  66
300  1A00001A000000000000  52
301  001A0000191919191A1A  178
302  191A1900000000000000  76
303  00000000000000000000  0
```

DUMP: 30.000
N. BYTES: 3.025

LISTADO 3

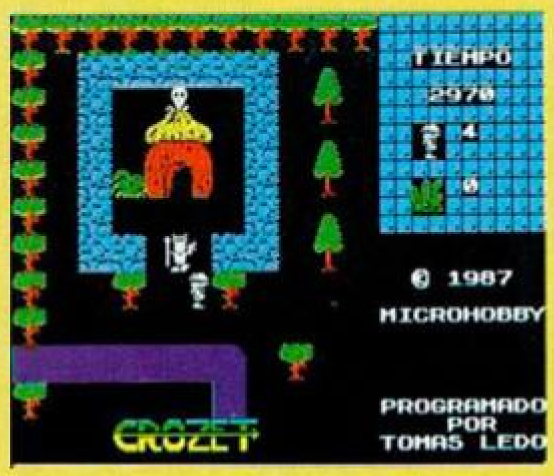
```
4    00000000000032CA6DF5  606
5    5ABEEDDDD7AAEB5D7FBE  1768
6    0EF0019001E805500380  848
7    0100018001C006B00404  513
8    020217B43EF83BF42E88  1050
9    7BF46FAA7ED439A80180  1340
10   01000180010001800100  261
11   01C006B0040402020000  387
13   0000000003C006A007D0  576
14   0DA00F500FE81AD01FE8  1012
15   00000404E3A4D55FAEBD  1070
16   8A1E75EDDBF6ABD183EE  1736
17   7D4DEAABF4540B82E7BD  1496
18   F77E5575AAAA05050505  935
19   0000060005000E800F40  232
20   0E80154036A024503300  608
21   6BD035A845A4EA5AF29C  1491
22   EB5A0707020203E00FF8  833
23   17F4380E37F677F70FF8  1267
24   73E7341637F61BEC1BEC  1247
25   0DD805D002A000804747  874
26   47470000030E029A06B6  503
27   C5ACE698A5B0B6AED59A  1815
28   D6B6556C56583B345442  1024
29   2BAE0000444444447DF6  860
30   DD6FB5EEEAB7900E700F  1453
31   E00EB007E008F007600E  1010
32   900FFDEACB6BFBEE5555  1615
33   45454545000000000000  276
34   000000000000003400FE  306
35   03E7079E0F580EB21A7D  845
36   1BBF19F533EA02020202  781
38   0000AA00FD40EEA87FD4  1232
39   63E8B8F4751ADAFCFFBA  1813
40   ABBD0202020225503BA0  704
41   6F4066A06F40D680CD00  1159
42   9E80AD009E00CD00DE00  1044
43   6D006E003D001E000242  378
44   0200159E035D01AE01CD  658
45   00A600D700660057006E  680
46   004D006E007D003E003D  435
47   003E001D4202000207FF  423
48   1FFF3FFF7FFF7FFFFFFF  1878
49   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
50   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
51   41414141FFFFFFFFFFFF  1790
52   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
53   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
54   FFFFFFFFFFFF41414141  1790
55   FFE0FFF0FFFCFFFEFFFE  2507
56   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
57   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
58   FFFF41414141FFFFFFFF  1790
59   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
60   FFFFFFFFFFFFFFFF7FFF  2422
61   7FFF3FFF1FFF07FF4141  1378
62   4141FFFFFFFFFFFFFFFF  2170
63   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
64   FFFFFFFFFFFEFFFEFFFC  2545
65   FFF8FFE0414141411050  1338
66   19E817C815A815C815A8  1079
67   15C815A815C815E81548  977
68   1EA800003FF47EBA755A  1024
69   05050505000000000000  20
70   00001E002B0055BC6162  541
71   8EDC37366BABD5B482D1  1481
72   9DD536AE255904040404  740
73   7FFE8001BFFDBC3DB819  1412
74   B00DB009B00DB819BC35  1013
75   BC39B815BFF9BF558001  1295
76   7FFE4343434301E00630  928
77   0DD81AA82BE811500E00  809
78   1DFC35DC25AC16D830F8  1297
79   037001A002400E700707  482
80   071707800EE01B701B68  673
81   1DB40D88007037F837EC  1064
82   35441288154C03800000  503
83   02400E70071707070FE0  475
84   3AF0350077606FC02018  925
85   07CC0DAC06740A9C1DC4  909
86   174C0A98100020403C78  553
87   0707170707F00F5C00AC  570
88   06EE03F6180433E03580  1025
89   2E60395023B832E81950  885
90   000802041E3C17070707  148
91   00003FF8459CC66EEFD2  1293
92   C7F6EEB6D7FAFFFEEF6E  2188
93   D6BA82EEFFFEFFFE728C  2040
94   3FF80006060606003FF8  646
95   71FCEEDED86EEEC6F1F6  2077
96   FFFEC73EDCEEE79AFDFE  2120
97   FFFEEF4679FC3FF80505  1512
98   05050000000000000000  10
99   0000000000000000008B  139
100  17E02E7014AA2D575CCB  1022
101  2D5757EA000002020004  461
102  000E001D003B007500EE  457
103  01D403A03D407E80E700  986
104  C100C200E1006A005400  802
105  464646467FF27FEA7FF2  1379
106  7FEA7FF23FE43FD43FE4  1587
107  1FC81FA80FD00FF00000  908
108  1FC83FE47FF205050505  911
109  0000FFC043E07CF0A738  1325
110  BFFCC03EFFFF00000FF0  1462
111  0FD01FE81FC83FE43FD4  1263
112  3FE4070705050000FFFF  825
113  8001BFFDA005BFFD8001  1311
114  FFFF0000000000000000  510
115  00000000000000000707  14
116  4343000003FF07C20F3E  670
117  1CF53FFD7C03FF7F0000  1210
118  0FF00BF017F813F82FFC  1335
119  2BFC27FC070705054FFE  943
120  57FE4FFE57FE4FFE27FC  1639
121  2BFC27FC13F815F80BF0  1373
122  0FF0000013F827FC4FFE  1146
123  05050505000300070004  34
124  00040007000300030001  18
125  00190024000D0010002B  133
126  003100E203CD47060606  573
127  E000F00009000900F000  992
128  6000E00040009800B000  712
129  2000D00054006C007700  559
130  B3C0074706060EBB3B6D  830
131  73BB66D6CB3B5753EEBB  1475
132  740003FD0ADB15AD3ADB  1072
```

```
133  37B56DDB76976D5B0606  1045
134  02026FB0BADC75B6A8DE  1386
135  35EBAEC775AB0036BF40  1258
136  5B8085687384AB5C77B6  1411
137  AEDA75B606060202DAEF  1164
138  EF58DA67975ABAD5D758  1591
139  BAB4D738BAB0D328BAB0  1612
140  F728DA9077A05B903FA0  1386
141  02020202EEDF1DFB66EF  1090
142  81BB02DD03AB01DD01EB  1171
143  015D01A9017D019B014D  624
144  01EA01D601FC02020202  711
146  0000017002F8057C0000  492
147  03DC02F0010002D002C0  870
148  00F0013000C0000001C0  674
149  01F00000017002F8057C  733
150  000003DC02F0010002D0  676
151  02E00178019800E20606  738
152  071C03D800000E801F40  491
153  3EA000003BC00F400080  680
154  0B4003400F000C800300  300
155  000003800F8000000E80  416
156  1F403EA000003BC00F40  647
157  00800B4007401E801980  585
158  4700606038E01BC00000  762
159  017002F8057C000002E8  726
160  03B805F00E080DB40EEC  897
161  06AC01F0000C03BC0FB0  813
162  0000017002F8057C0000  492
163  02E803B801F4020E05B6  869
164  06EE06AC01F0060007B8  860
165  01BE00000E801F403EA0  650
166  000015400A8005201070  388
167  2FB0377037600F803000  732
168  3DC00DF000000E801F40  743
169  3EA0000015400A802500  482
170  70406FA0776037600F80  956
171  00601DE07D8000800404  738
172  04845AAB048403640404  644
173  048400000208020000DA8  329
174  02080035020800080404  89
175  00040404 0AAA04840B44  407
176  00000080028002800200  390
177  5D000208027600080200  233
178  0000017002F8057C0000  492
179  02E803B801F0020805B4  857
180  06EC060C01B003B801B0  801
181  0000041023E0741023E1  671
182  22A523EA236529CC2634  939
183  23E023E0236021C02038  962
184  07700F60041003E00410  497
185  23E072A123E5236A21C5  1169
186  2E3423EC23E4236021C0  988
187  2E002770237800000000  352
188  0000000007C7FFC7FFC  882
189  7C7FFC7CAED75ED75EAE  1593
190  D75EAEDCEBB4EBB4DCEB  1986
191  B4DCAAD55AD55AAAD55A  1649
192  AADCEFBCEFBCDCEFBCDC  2111
193  FAFFEAFFEAFAFFEAFA54  2301
194  7D547D54547D54540000  795
195  000000000000007EFC0  438
196  3F1FFDFEFFF81FEFF07F  1741
197  9FFDFEFFF83FEE38FFC0  1973
198  0D800700780E0CE1C01D  740
199  800700700E0CC0C039F8  962
200  0710E000000000000000  247
201  18FFFFFFFFFFFFFFFFFC  2316
202  E000000000000000018E0  472
203  0FF0C0C3818007107 00E  1048
204  E0C0C7018007007B0E70  997
205  E1CE018007003FEE70FF  1235
206  CC018007001FEE3E7F8F  941
207  FDFE070007EE1E3F0FFD  1120
208  FE070000000000000000  261
209  0000007F7F7F7F7D797F  881
```

DUMP: 40.000
N. BYTES: 2.090

LISTADO 4

```
1   0E0B210040ED5BE5C306  880
2   0BE51AC513D5E5210000  957
3   11240047FE00CA70C319  912
4   10FD11409C19545DE1E5  1162
5   CD99C3E12323D1C110DA  1484
6   E1D5114000019D17CE601  1108
7   FE01C295C33E0784670D  1110
8   20C1C90E10E5E506021A  948
9   77231310FAE1CDC4C30D  1273
10  20F0E1CDD8C31A772313  1312
11  1A7713D5111F00019D11A  685
12  771323 1A77C97CE607FE  1134
13  07280224C9D511200019  573
14  D17CE6F867C97CE618CB  1696
15  2FCB2FCB2FC65867C948  1209
16  71000000000000000000  113
17  21005811015801000336  285
18  00ED803E00D3FE32485C  1154
19  CD0DC6CD6CC8C3B8C93E  1571
20  0132CACCC31AC43E0032  986
21  CACCCD2ECACD4AC9CD0D  1557
22  C6CDB4C5CD4CC4CD8CC5  1799
23  CD41C7CDAFC7CD1BC9CD  1686
24  A5C93EBFDBFECB47CC4A  1644
25  CA0110270B79B020FBC3  1044
26  23C43ACACCFE01CA79C4  1469
27  3EFBDBFECB47CC04C53E  1527
28  FDDBFECB47CC3BC53EDF  1745
```




```
29   DBFECB47CC96C43EDFDB  1801
30   FECB4FCCCDC4C9DBDFE6  2014
31   01C496C4DBDFE602C4CD  1618
32   C4DBDFE604C43BC5DBDF  1766
33   E608C404C5C93E0032EE  1186
34   CB3AC7CBFE14CABAC43C  1581
35   32C7CBCD72C5CDF3C5CD  1818
36   11C6A7C83AC7CB3D32C7  1352
37   CBC93E0032C7CB2AE5C3  1384
38   1179001922E5C3CD0DC6  1037
39   C93E0132EECB3AC7CBA7  1382
40   CAF0C43D32C7CBCD72C5  1667
41   CDF3C5CD11C6A7C83AC7  1689
42   CB3C32C7CBC93E1432C7  1247
43   CB2AE5C3117900ED5222  1160
44   E5C3CD0DC6C93E0232EE  1393
45   CB3AC8CBA7CA27C53D32  1380
46   C8CBCD72C5CDF3C5CD11  1786
47   C6A7C83AC8CB3C32C8CB  1539
48   C93E1432C8CB2AE5C311  1219
49   5D02ED5222E5C3CD0DC6  1288
50   C93E0332EECB3AC8CBFE  1472
51   14CA5FC53C32C8CBCD72  1346
52   C5CDF3C5CD11C6A7C83A  1687
53   C8CB3D32C8CBC93E0032  1230
54   C8CB2AE5C3115D021922  1040
55   E5C3CD0DC6C93AF6CBEE  1786
56   0132F6CBA72007011464  827
57   CDABCBC9011468CDABCB  1484
58   C9C93AF6CBA721C9C828  1553
59   022323 3AEECB47A72806  855
60   2323232310FA5E2356ED  858
61   4BC7CB3E0732EDCBCD74  1357
62   CAC9ED4BC7CBCDBCC5C9  1908
63   CDB8CAE5CDE6C5360023  1541
64   3600D5111F00019D13600  603
65   233600E10E100602E536  635
66   002310FBE1CDA4CA0D20  1143
67   F1C97CE618CB2FCB2FCB  1523
68   2FC65867C9ED4BC7CBCD  1556
69   B8CACDE6C511E5CBEDA0  1864
70   EDA0011E0009EDA0EDA0  1231
71   C9CD50C3C90E00060411  923
72   E5CB1AA7280ACB772003  1032
73   3E01C9E6074F1310EF79  975
74   A7C8FE03CAB4C6FE05CA  1665
75   67C7FE01CA4CC6E1FE02  1514
76   CA5BC6FE04CA51C7FE06  1491
77   CA76C7C9CD90C7CD52CB  1758
78   CD0DC6CD4AC93E01C92A  1202
79   E5C3115F78A7ED522027  1213
80   CDF6C73E0032EECBCD14  1428
81   C8CD4AC9CDB1C8212C73  1454
82   22E5C3CD0DC6F53E0732  1238
83   C7CB3E0932C8CBF1C9CD  1573
84   F6C73E0132EECBCD40C8  1468
85   CD4AC9CDB1C8215F7822  1344
86   E5C3CD0DC6F53E0D32C8  1410
87   CB3E0732C7CBF1C93AEC  1460
88   CBA73E01C8E12AE5C311  1341
89   9774A7ED52201921BC7A  1153
90   22E5C3CDBBCBCD0DC6F5  1714
91   3E0C32C7CB3E0432C8CB  1045
92   F1C92AE5C311CA79A7ED  1652
93   52201921A07C22E5C3CD  1119
94   BBCBCD0DC6F53E0A32C7  1372
95   CB3E0C32C8CBF1C92AE5  1443
96   C311BC7AA7ED52201921  1098
97   977422E5C3CDBBCBCD0D  1538
98   C6F53E0832C8CB3E1032  1094
99   C7CBF1C921CA7922E5C3  1658
100  CDBBCBCD0DC6F53E0A32  1378
101  C8CB3E0832C7CBF1C93A  1425
102  E9CBFE2FC03E3432E9CB  1529
103  E1C388C9C93AA7CC3C32  1545
104  A7CC3E07CD96C9CD3DCB  1465
105  CD0DC6CD4AC9C9CD90C7  1645
106  CD72CBCD0DC6CD4AC93E  1480
107  01C93E0132ECCB3E1CCD  1049
108  96C9CD9BC7CD0DC6CD4A  1605
109  C9CD92CBCD0DC6C93AE9  1663
110  CB3D32E9CBCD3DCBC921  1453
111  2C01110A000614E5D5C5  737
112  CDB503C1D1E110F5C93A  1536
113  F5CBEE0132F5CB2AE5C3  1651
114  114871A7ED52C03AF5CB  1386
115  876F260011F1CB195E23  899
116  56ED4BEFCBCD74CAC90E  1578
117  C02100 40E5061636002C  644
118  10F0E1112000190D20F0  851
119  C901204E0B79B020FBC9  1104
120  CDD7C7010809ED43D9CB  1361
121  01080A118AA3CD74CA21  893
122  4859060 93E05CD29CAC9  892
123  011002ED43D9CB010608  758
124  ED43C7CB0609C5CDB4C5  1500
125  CD72C5CD38C8CD8CC5CD  1724
126  EDC7C110EDC93AC7CB3C  1603
```

```
127  32C7CBC9011002ED43D9  1193
128  CB011108ED43C7CB0609  950
129  C5CDB4C5CD72C5CD64C8  1800
130  CD8CC5CDEDC7C110EDC9  1830
131  3AC7CB3D32C7CBC90116  1197
132  00CDB8CA0E12E5060AC5  1065
133  06081162A4E51A771324  722
134  10FAE12CC110EEE179FE  1582
135  0520052116481803CDAD  574
136  CA0D20DA2116580E0DE5  864
137  060A36052310FBE1D511  832
138  200019D10D20EE011009  575
139  ED43D9CB11D2A3010616  1143
140  CD74CA011002ED43D9CB  1266
141  21C65A06093E04CD29CA  850
142  21E65A06093E06CD29CA  884
143  C9CDB8CAD5E51AFEFFC2  1963
144  EBC8E1D1C9CDE6C53AEB  1995
145  CB77E1E51A26006F2929  1033
146  2911003C19E5D1E1CD0B  1022
147  C9D113C3E0C8C90606E5  1492
148  1AEB1FB6EB77241310F6  1145
149  E12CC91100CC06041A3D  788
150  FE2F200A3E3912181 0F4  767
151  E1C33BC9120119041 1FD  998
152  CBCDDDC8C9010A0A1102  1070
153  CCCDDDC8CD9FCBC388C9  1977
154  118ACC011802CDDDC811  1029
155  E9CB011806CDDDC811A7  1280
156  CC011809CDDDC8011806  898
157  11EAA13E4732EDCBCD74  1356
158  CA011809113C9D3E4432  650
159  EDCBCD74CA3AECCBFE01  1715
160  C0011D081130A03E4632  637
161  EDCBCD74CAC92AE5C306  1636
162  7956BA200336 00C92310  734
163  F63AA7CCFE37C02AE5C3  1642
164  114871ED52C0E1C31ACA  1361
165  CDC9CACD0DC6CDD9C9CD  1852
166  6CC83EF7DBFECB47CA15  1587
167  C43EF7DBFECB4FCA0DC4  1671
168  C3C4C91191CC011610CD  1202
169  DDC8119CCC011612CDDD  1265
170  C811A9CC01180E3E2732  780
171  EBCBCDDDC83E0732EBCB  1621
172  11B0CC011A16CDDDC801  1073
173  161711B4CCCDDDC811BF  1280
174  CC011615CDDDC8C90104  1080
175  091165CCCDDDC8CD9FCB  1524
176  C3B8C9772C10FCC90118  1237
177  0E1125CCCDDDC8011610  937
178  112CCCCDDDC801161211  949
179  37CCCDDDC8C901080C11  1124
180  0CCCCDDDC8CD9FCBCD0D  1627
181  C6C92AE3CB237CFE0820  1324
182  0226007E22E3CBC90607  844
183  5E2356122310F9C9D5CD  1152
184  B8CAD1E5CDE6C53AEDCB  1954
185  772377D5111F00019D177  887
186  2377E13AD9CB4FE53ADA  1441
187  CB471A77132310FAE1CD  1169
188  A4CA0D20EEC97CE607FE  1465
189  07280224C9D511200019  573
190  D17CE6F867C978E618F6  1735
191  406778E60787171717 17  751
192  816FC9010A0EED43C7CB  1172
193  3E0032ECCB3E3432E9CB  1151
194  3E3032A7CC2133 3022FD  950
195  CB213030 22FFCB060421  867
196  DBCB3E005E2356122310  768
197  F9CD5ACAE60321DBCB87  1569
198  16005F195E23563E1C12  465
199  21487122E5C33E0021CB  974
200  CCCD6ACA3E0021D9CCCD  1438
201  6ACACD5ACAE601FE0120  1323
202  093E0721CBCCCD6ACAC9  1232
203  3E0721D9CCCD6ACAC906  1243
204  32216400110000C5E5D5  839
205  CDB503D1E123C110F4C9  1512
206  0104091116CCCDDDC811  900
207  42CC01040B3E1732EBCB  859
208  CDDDC83E0732EBCBCD9F  1547
209  CBC90102091151CCCDDD  1144
210  C801040B1142CC3E1732  638
211  EBCBCDDDC83E0732EBCB  1621
212  CD9FCBC90103091177CC  1121
213  CDDDCBCD9FCBC9CDEDC7  2035
214  AFDBFE2FE61FC018F8F3  1663
215  3E10D3FEEE10C510FEC1  1457
216  0D20F5FBC90664C50E38  1115
217  CDABCBC110F7C90A0EEA  1494
218  A10AA22AA24AA2AAA2CA  1307
219  A26AA28AA2100291774A  1086
220  722F7756750000000000  483
221  0034FF070007000090C4A  416
222  A36AA300000C02080500  459
223  0033303030FF5449454D  753
224  504F212121FF2A2A5041  742
225  555341 2A2AFF54452048  829
226  41532041484F4741444F  679
227  FF7F20313938 37FF4D49  1036
228  43524F484F424259FF20  887
229  2020202020202020 20FF  543
230  554E41205649444120 4D  661
231  454E4F53FF4341495354  936
232  4520454E204C41205452  619
233  41405041FF434F4E4752  919
234  4154554C41544494F4E53  772
235  2121FF5941205449454E  811
236  4553204C41204C4C4156  660
237  45FF5449454D504FFF31  1090
238  2E4B4559424F415244FF  894
239  322E4B454D5053544F4E  721
240  FF30FF43524F5A4554FF  1284
241  504F52FF544F4D415320  916
242  4C45444FFF50524F4752  941
243  414D41444FFF00E57102  1161
244  72B273DF7599768979C8  1524
245  7BCF71F9736672487677  1337
246  7A8F7BD1780000000000  720
```

DUMP: 50.000
N. BYTES: 2.455



SPECTRUM

TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
TRANSMUTER
WHITE HEAT
STAR RUNNER
BRAINACHE
BMX SIMULATOR

COMMODORE

BMX SIMULATOR
TERRA COGNITA
RED MAX
CREATIONS
MR. ANGRY
ARMOURDILLO

AMSTRAD

TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
GRAND PRIX
BMX SIMULATOR

MSX

BMX SIMULATOR
SNOOKER

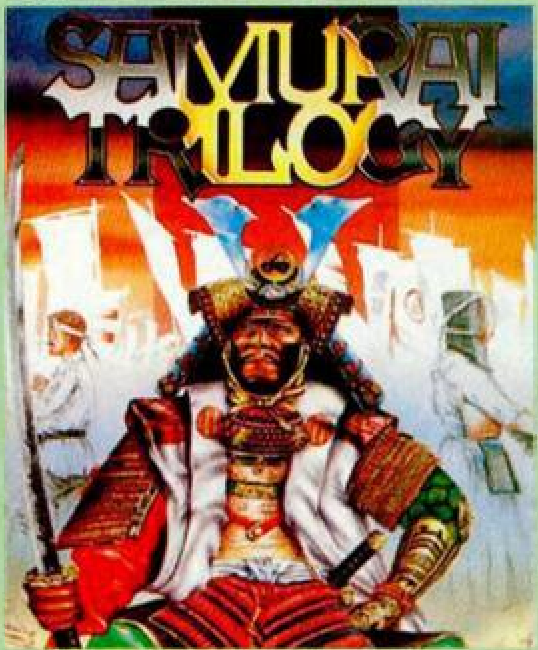
SERMA

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A
KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID.

TITULO: ____ SISTEMA: ____
NOMBRE Y APELLIDOS ____
DIRECCION: ____ COD. POSTAL: ____
POBLACION: ____ PROVINCIA: ____
FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ POR TALON BANCARIO ☐ (mas gastos de envio)

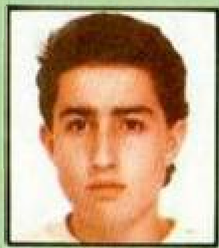
LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

SAMURAI TRILOGY



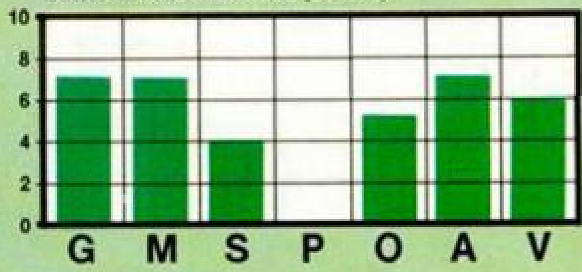
Parece un tanto contradictorio, pero a pesar de que este simulador de Gremlin lleva muchas semanas consecutivas apareciendo en la lista de los programas más vendidos, la reacción ante «Samurai Trilogy» no ha sido excesivamente favorable entre nuestros justicieros.

CLAVE:	**M:** Movimiento	**O:** Originalidad
	S: Sonido	**A:** Argumento
G: Gráficos	**P:** Pantalla de presentación	**V:** Valoración Global



«No aporta nada nuevo, salvo la opción de elegir tres deportes distintos.»

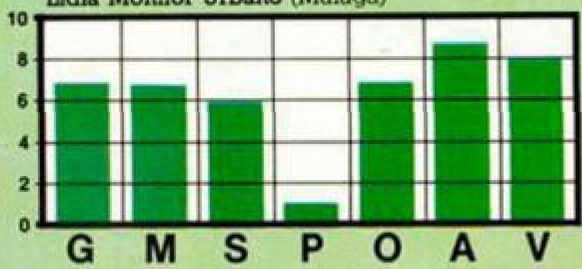
Pablo Freire Mendoza (Sevilla)





«Carece de sonido pero el argumento y los consejos del maestro son geniales.»

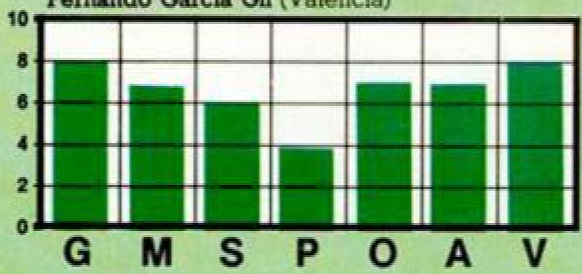
Lidia Monllor Urbano (Málaga)





«Una de las mejores adaptaciones de artes marciales al ordenador.»

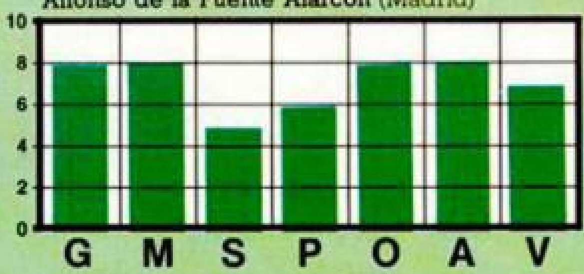
Fernando García Gil (Valencia)

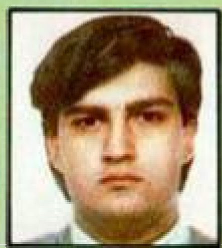




«Gráficos buenos, sonido nulo y el movimiento no es todo lo bueno que debiera.»

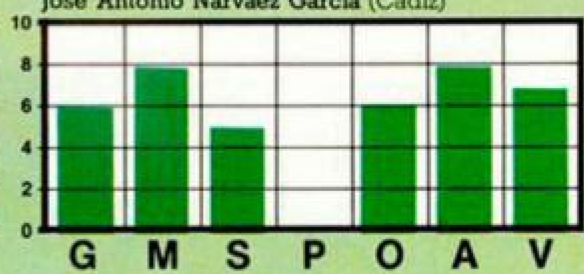
Alfonso de la Fuente Alarcón (Madrid)

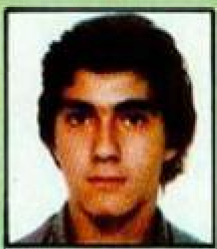




«Dificultad correcta, sonido y textos algo descuidados. La carga es una tortura china. ¿Y la pantalla de presentación?»

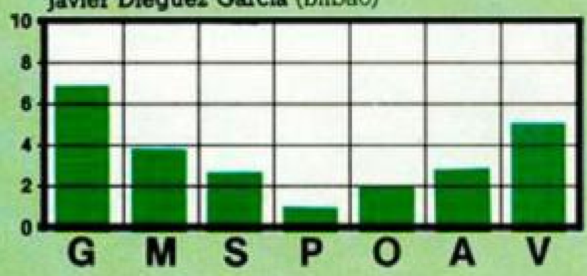
José Antonio Narváez García (Cádiz)

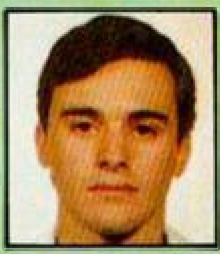




«Muy inferior comparado con anteriores simuladores de combate.»

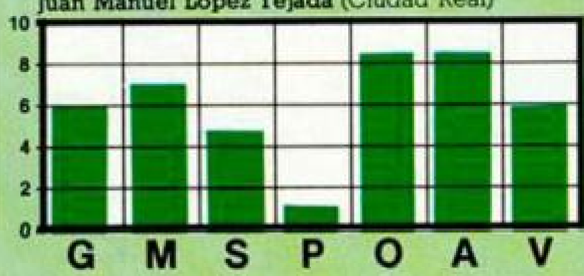
Javier Diéguez García (Bilbao)





«El desarrollo del juego es muy complicado y los gráficos son de poca calidad.»

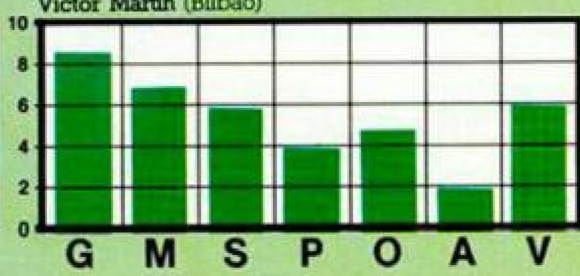
Juan Manuel López Tejada (Ciudad Real)





«Tan sólo la innovación de las características de cada rival le diferencia de otros juegos de artes marciales.»

Víctor Martín (Bilbao)



...Y AHORA MUCHO MAS BARATO

SERMA

OFERTA ESPECIAL NAVIDAD SERMA



Seguro que ya conoces la serie CODEMASTER.
Ahora SERMA te ofrece la OPORTUNIDAD
de conseguirla, en el sistema que prefieras,
en un sensacional ALBUM conteniendo
los mayores EXITOS CODEMASTER
y, además, a un ¡PRECIO EXCEPCIONAL!

ALBUM DE 8 CASSETTES SPECTRUM
2.850 ptas.

ALBUM DE 6 CASSETTES AMSTRAD O COMMODORE
2.200 ptas.

ALBUM DE 4 CASSETTES MSX
1.860 ptas.

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.

TITULO: ______ SISTEMA: ______
NOMBRE Y APELLIDOS: ______ DIRECCION: ______ COD. POSTAL: ______
POBLACION: ______ PROVINCIA: ______ FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ TALON BANCARIO ☐

SOFTWARE PARA EL INTERFACE DE IMPRESORA (y II)

Primitivo de Francisco

En esta segunda parte analizaremos los bloques del programa en el listado ensamblador para que podáis modificarlos y adaptarlos a vuestras necesidades. También incluimos algún poke para efectuar cualquier modificación sin necesidad de ensamblarlo.

El manejo de una impresora para un sistema tan elemental como es el Spectrum (a la vez que versátil), exige generalmente un profundo conocimiento de las características de la misma. Los manuales suelen ser muy detallados para facilitar un perfecto y completo manejo de la herramienta y una lectura minuciosa de los ejemplos que incluyen, pueden dar una visión suficientemente clara de estos instrumentos. Por regla general, en alguno de sus apartados suele figurar una tabla con el significado de las funciones de los microcomputadores que se hallan en la placa de la impresora.

Por otra parte, también se pueden encontrar en todos los manuales algún párrafo en el que se haga referencia al tipo de papel que se va a emplear, el cual puede ser de dos largos: 11 y 12 pulgadas, que vienen en cierto modo a ser tamaño DIN-A4 y folio respectivamente. Este detalle, en apariencia intrascendente, afecta a la numeración automática del «Printword».

Para el salto de página y numeración automática de las distintas hojas, se han fijado 53 líneas en el caso máximo de haber seleccionado cero espacios de interlineado. Este dato está así puesto para papeles de 11 pulgadas de longitud, que fue el usado en las pruebas del desarrollo del programa; pero si se usa papel de 12 pulgadas quedará siempre un área vacía al final de la página. El dato fijado en el programa está en la línea 5080 del listado ensamblador y en la dirección FE02H (65026) del Código Máquina en memoria. Si se desea imprimir otro número de líneas por página bastará con *pokear* aquí el valor deseado, que nosotros no hemos probado (por lo que lo dejamos al libre gusto del lector), con la intención de que vosotros mismos efectuéis diferentes pruebas hasta encontrar el número o números con los que obtengáis los resultados deseados.

El resto de las opciones están previstas en los menús del programa, con lo que en la inicialización quedarán fijadas.

Es aconsejable inicializar siempre la impresora cada vez que se vaya a hacer un listado, recurriendo al ya conocido RANDOMIZE USR 63800 número que, tarde o temprano, acabaréis aprendiendo de memoria. En la inicialización se darán todas las opciones deseadas, incluyendo la del contador de página, el cual se habrá quedado con el número de la última del listado anterior. Todas las opciones quedan fijadas en sus respectivas variables, por lo que si el uso de este programa es mayoritario en unas determinadas, bastará salvarlo en este estado para que siempre entre con las opciones preferidas elegidas con anterioridad.

Una vez tecleado el programa «Printword» bien en Código Máquina, con el auxilio del cargador universal, o bien el listado Fuente que os ofrecemos en este artículo para su posterior ensamble con el Gens-3, conviene añadirle un cargador en Basic que llame al código a la vez que posiciona adecuadamente el valor de CLEAR. Un ejemplo de este cargador se incluye igualmente en este artículo.

El listado de «Printword» en ensamblador es relativamente largo, ya que ocupa 6840 líneas que habrá que introducir como Código Fuente en el ensamblador.

Las primeras líneas contienen saltos a las distintas partes principales de este programa, que son: imprimir texto, hacer copy sencillo de pantalla y copy doble. Esto hace que en la dirección 63800 se encuentre la entrada de inicialización, en la 63803 (tres más) está el copy simple y en la 63806 (seis más a la primera) el copy doble. Le sigue en el programa el texto de los menús, así como el control de los saltos en función de la opción seleccionada. Hacia la línea 4590 se encuentra la rutina de control del interface de impresora, el cual maneja un puerto más del utilizado en nuestro interface para controlar la señal Strobe (en nuestro dispositivo está grabada automáticamente). La razón de hacerlo así es para que el «Printword» sea compatible con otros interfaces comerciales como, por ejemplo, el de Indescomp, mayoritariamente utilizado en nuestro país. Al mismo tiempo, también hay que recordar que nuestro interface para impresora es compatible con todos los programas existentes que utilicen el interface de Indescomp, con la ventaja de que en el nuestro no usamos más



que un puerto: el puerto asignado por Sinclair para la impresora.

Hacia la línea 5710 del listado se encuentra la rutina que trata simultáneamente los dos tipos de copy, distinguiendo entre uno y otro según el contenido del registro A con que se entre (0 ó 1).

Al final de listado encontraréis los códigos de control de impresora para efectuar el comando de copy de pantalla para los compatibles IBM; naturalmente esta tabla es alterable para aquéllos que tengan otro tipo de impresora.

LISTADO ENSAMBLADOR

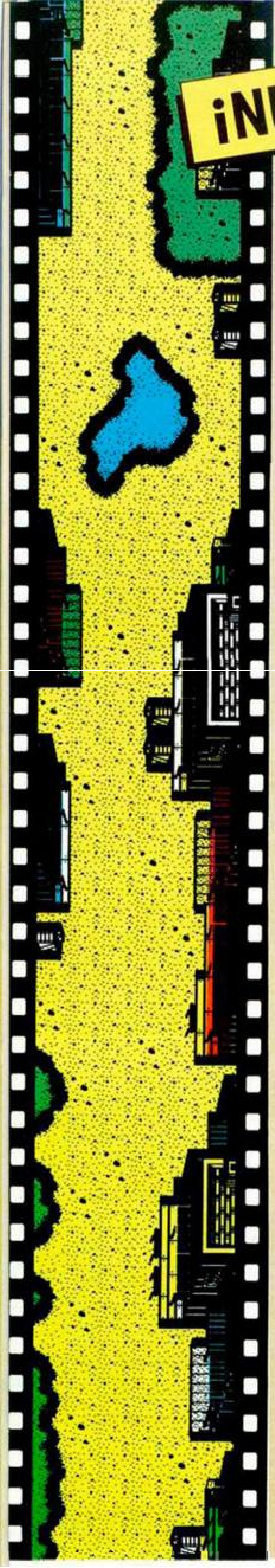
```
  10 CLS    EQU  #D6B
  30        ORG  63000
  70        JP   INICIA
  80        XOR  A
  90        JR   JUMP
 100        LD   A,1
 110 JUMP   JP   COPY
 130 INICIA XOR  A
 140        LD   (P_CUR),A
 150 START  CALL CLS
 160        RES  0,(IY+2)
 170        CALL TEXTO
 180        DEFB 22,2,8
 190        DEFM "INICIALIZACIO
N:"
 200        DEFB 22,6,2
 210        DEFM "CARACTERES PO
R LINEA"
 220        DEFB 22,7,2
 230        DEFM "INTERLINEADO"
 240        DEFB 22,8,2
 250        DEFM "MARGEN IZQUIE
RDO"
 260        DEFB 22,9,2
 270        DEFM "MODOS DE IMPR
ESION"
 280        DEFB 22,10,2
 290        DEFM "SALTO DE PAGI
NA"
 300        DEFB 22,11,2
 310        DEFM "NUMERAR"
 320        DEFB 13,13,13,13,13
 330        DEFM "COPY SIMPLE:
63003"
 340        DEFB 13,13
 350        DEFM "COPY DOBLE:
6300"
 360        DEFB "6"+#80
 370        CALL PIDAT
 380 NOENT  CALL ENTER
 390        JR   NC,NOENT
 400 BUCSEL LD   A,"-"
 410        CALL PICUR
 420 KSELEC BIT  5,(IY+1)
 430        JR   Z,KSELEC
 440        RES  5,(IY+1)
 450        CALL ENTER
 460        JP   NC,INIC
 470        LD   A,#F7
 480        IN   A,(#FE)
 490        BIT  4,A
 500        JR   Z,DECVAL
 510        LD   A,#EF
 520        IN   A,(#FE)
 530        CPL
 540        AND  %11100
 550        LD   C,A
 560        JR   Z,KSELEC
 570        BIT  2,A
 580        JR   NZ,SUMVAL
 590        LD   A," "
 600        CALL PICUR
 610        LD   A,(P_CUR)
 620        BIT  3,C
 630        JR   NZ,SUCUR
 640        INC  A
 650        CP   6
 660        JR   C,TOPCUR
 670        XOR  A
 680 TOPCUR LD   (P_CUR),A
 690        JR   BUCSEL
 700 SUCUR  AND  A
 710        JR   Z,TOPC2
 720        DEC  A
 730        JR   TOPCUR
 740 TOPC2  LD   A,5
 750        JR   TOPCUR
 760 SUMVAL SET  0,(IY+71)
 770        JR   AJVAL
 780 DECVAL RES  0,(IY+71)
 790 AJVAL  LD   A,(P_CUR)
 800        AND  A
 810        JR   Z,AJLI
 820        DEC  A
 830        JR   Z,AJEL
 840        DEC  A
 850        JR   Z,AJMT
 860        DEC  A
 870        JR   Z,AJLT
 880        DEC  A
 890        JR   Z,AJSP
 900 AJNU   LD   BC,#C000
 910        LD   HL,V_NU+1
 920        JR   AJUST
 930 AJEL   LD   BC,#601
 940        LD   HL,V_EL+1
 950        JR   AJUST
 960 AJMT   LD   BC,70*256
 970        LD   HL,VTAB+1
 980        JR   AJUST
 990 AJSP   LD   BC,#100
1000        LD   HL,V_SP+1
1010        JR   AJUST
1020 AJLI   LD   BC,80*256+10
1030        LD   HL,NUCAR+1
1040 AJUST  CALL AJUSTE
1050        CALL PIDAT
1060        JP   KSELEC
1080 AJUSTE LD   A,(HL)
1090        BIT  0,(IY+71)
1100        JR   Z,AJCL0
1110        CP   B
1120        JR   Z,AJCL1
1130        INC  (HL)
1140        RET
1150 AJCL0  CP   C
1160        LD   C,B
1170        JR   Z,AJCL1
1180        DEC  (HL)
1190        RET
1200 AJCL1  LD   (HL),C
1210        RET
1230 AJLT   CALL CLS
1240        RES  0,(IY+2)
1250        CALL TEXTO
1260        DEFB 22,2,4
1270        DEFM "MODOS DE IMPR
ESION:"
1280        DEFB 22,7,2
1290        DEFM "DOBLE PASADA"
1300        DEFB 22,8,2
1310        DEFM "SUBSCRIPT"
1320        DEFB 22,9,2
1330        DEFM "SUPERSCRIPT"
1340        DEFB 22,10,2
1350        DEFM "DOBLE ANCHO"
1360        DEFB 22,11,2
1370        DEFM "SUBRAYADA"
1380        DEFB 22,12,2
1390        DEFM "PROPORCIONA"
1400        DEFB "L"+#80
1410        XOR  A
1420        LD   (P_CUR),A
1430        CALL PTLET
1440 BUCLET LD   A,"-"
1450        CALL PICUR
1460 KSLET  BIT  5,(IY+1)
1470        JR   Z,KSLET
1480        RES  5,(IY+1)
1490        CALL ENTER
1500        JP   NC,P0
1510        LD   A,#F7
1520        IN   A,(#FE)
1530        BIT  4,A
1540        JR   Z,DECTL
1550        LD   A,#EF
1560        IN   A,(#FE)
1570        CPL
1580        AND  %11100
1590        LD   C,A
1600        JR   Z,KSLET
1610        BIT  2,A
1620        JR   NZ,SUMTL
1630        LD   A," "
1640        CALL PICUR
1650        LD   A,(P_CUR)
1660        BIT  3,C
1670        JR   NZ,SCLET
1680        INC  A
1690        CP   7
1700        JR   C,TOPCL
1710        XOR  A
1720 TOPCL  LD   (P_CUR),A
1730        JR   BUCLET
1740 SCLET  AND  A
1750        JR   Z,TOLET
1760        DEC  A
1770        JR   TOPCL
1780 TOLET  LD   A,6
1790        JR   TOPCL
1800 SUMTL  SET  0,(IY+71)
1810        JR   AJVLET
1820 DECTL  RES  0,(IY+71)
1830 AJVLET LD   A,(P_CUR)
1840        AND  A
1850        JR   Z,AJTLET
1860        DEC  A
1870        JR   Z,AJML1
1880        DEC  A
1890        JR   Z,AJML2
1900        DEC  A
1910        JR   Z,AJML3
1920        DEC  A
1930        JR   Z,AJDLET
1940        DEC  A
1950        JR   Z,AJSLET
1960 AJPLET LD   A,(TLET)
1970        CP   2
1980        JR   NZ,KSLET
1990        LD   HL,PROLET
2000        JR   AJLETR
2010 AJTLET LD   BC,#300
2020        LD   HL,TLET
2030        JR   AJTIPO
2040 AJML1  LD   C,1
2050        JR   AJMLET
2060 AJML2  LD   C,2
2070        JR   AJMLET
2080 AJML3  LD   C,3
2090 AJMLET LD   A,(MLET)
2100        CP   C
2110        LD   A,C
2120        JR   NZ,AJML4
2130        XOR  A
2140 AJML4  LD   (MLET),A
2150        JR   SIPRO
2160 AJDLET LD   HL,DOLET
2170        JR   AJLETR
2180 AJSLET LD   HL,SBRLET
2190 AJLETR LD   BC,#100
2200 AJTIPO CALL AJUSTE
2210        LD   A,(TLET)
2220        CP   2
2230        JR   Z,SIPRO
2240        XOR  A
2250        LD   (PROLET),A
2260 SIPRO  CALL PTLET
2270        JP   KSLET
2280 P0     CALL ENTER
2290        JR   NC,P0
2300        LD   A,4
2310        LD   (P_CUR),A
2320        JP   START
2340 PTLET  CALL TEXTO
2350        DEFB 22,6,2+#80
2360        LD   A,(TLET)
2370        DEC  A
2380        JR   Z,TCOND
2390        DEC  A
2400        JR   Z,TENF
2410        DEC  A
2420        JR   Z,TELIT
2430        CALL TEXTO
2440        DEFM "NORMAL   "
2450        DEFB " "+#80
2460        JR   MODOL
2470 TCOND  CALL TEXTO
2480        DEFM "CONDENSAD"
2490        DEFB "A"+#80
2500        JR   MODOL
2510 TENF   CALL TEXTO
2520        DEFM "NEGRITA   "
2530        DEFB " "+#80
2540        JR   MODOL
2550 TELIT  CALL TEXTO
2560        DEFM "ELITE     "
2570        DEFB " "+#80
2580 MODOL  LD   BC,(MLET)
2590        LD   B,4
2600 MODPI  LD   A,22
2610        RST  16
2620        LD   A,11
2630        SUB  B
2640        RST  16
2650        LD   A,15
2660        RST  16
2670        DEC  C
2680        LD   A," "
2690        JR   NZ,MODNO
2700        LD   A,"*"
2710 MODNO  RST  16
2720        DJNZ MODPI
2730        LD   C,10
2740        LD   A,(DOLET)
2750        CALL ASTER
2760        LD   A,(SBRLET)
2770        CALL ASTER
2780        LD   A,(PROLET)
2790 ASTER  AND  A
2800        PUSH AF
2810        LD   A,22
2820        RST  16
2830        LD   A,C
2840        RST  16
2850        LD   A,15
2860        RST  16
2870        POP  AF
2880        LD   A," "
2890        JR   Z,NOAST
2900        LD   A,"*"
2910 NOAST  RST  16
2920        INC  C
2930        RET
2950 INIC   XOR  A
2960        LD   (C_LIN+1),A
2970        LD   (F_PAG+1),A
2980        LD   BC,15
2990        LD   HL,(#5C4F)
3000        ADD  HL,BC
3010        LD   BC,LLIST
```

(CONTINÚA EN PÁG. 20)

(VIENE DE PÁG. 19)

```
3020        LD   (HL),C
3030        INC  HL
3040        LD   (HL),B
3050        LD   DE,P_PREP
3060        CALL TEXPR
3070        LD   A,(TLET)
3080        AND  A
3090        JR   Z,INIC3
3100        LD   C,15
3110        DEC  A
3120        JR   Z,INIC2
3130        LD   C,"E"
3140        DEC  A
3150        JR   Z,INIC1
3160        LD   C,"M"
3170 INIC1  LD   A,27
3180        CALL BYTOUT
3190 INIC2  LD   A,C
3200        CALL BYTOUT
3210 INIC3  LD   A,(MLET)
3220        AND  A
3230        JR   Z,INIC7
3240        DEC  A
3250        JR   NZ,INIC4
3260        LD   A,27
3270        CALL BYTOUT
3280        LD   C,"G"
3290        JR   INIC6
3300 INIC4  DEC  A
3310        LD   C,A
3320        JR   Z,INIC5
3330        LD   C,A
3340 INIC5  LD   A,27
3350        CALL BYTOUT
3360        LD   A,"S"
3370        CALL BYTOUT
3380 INIC6  LD   A,C
3390        CALL BYTOUT
3400 INIC7  LD   A,(DOLET)
3410        LD   C,"W"
3420        CALL VALIDA
3430        LD   A,(SBRLET)
3440        LD   C,"-"
3450        CALL VALIDA
3460        LD   A,(PROLET)
3470        LD   C,"p"
3480        CALL VALIDA
3490        JP   RESLIN
3500
3510 VALIDA PUSH AF
3520        LD   A,27
3530        CALL BYTOUT
3540        LD   A,C
3550        CALL BYTOUT
3560        POP  AF
3570        JP   BYTOUT
3590 PICUR  LD   B,A
3600        LD   A,22
3610        RST  16
3620        LD   A,(P_CUR)
3630        ADD  A,6
3640        RST  16
3650        XOR  A
3660        RST  16
3670        LD   A,18
3680        RST  16
3690        LD   A,B
3700        AND  1
3710        RST  16
3720        LD   A,B
3730        RST  16
3740        LD   A,18
3750        RST  16
3760        XOR  A
3770        RST  16
3780        RET
3800 PIDAT  CALL TEXTO
3810        DEFB 22,6,23+#80
3820        LD   A,(NUCAR+1)
3830        CALL PIVAL
3840        CALL TEXTO
3850        DEFB 22,7,23+#80
3860        LD   A,(V_EL+1)
3870        DEC  A
3880        CALL PIVAL
3890        CALL TEXTO
3900        DEFB 22,8,23+#80
3910        LD   A,(VTAB+1)
3920        CALL PIVAL
3930        CALL TEXTO
3940        DEFB 22,10,25+#80
3950        LD   A,(V_SP+1)
3960        AND  A
3970        JR   NZ,NUPAG
3980        LD   (V_NU+1),A
3990        CALL TEXTO
4000        DEFB "N","O"+#80
4010        JR   LTIP
4020 NUPAG  CALL TEXTO
4030        DEFB "S","I"+#80
4040 LTIP   CALL TEXTO
4050        DEFB 22,11,23+#80
4060        LD   A,(V_NU+1)
4070        AND  A
4080        JP   NZ,PIVAL
4090        CALL TEXTO
4100        DEFM "  N"
4110        DEFB "O"+#80
4120        RET
4140 ENTER  LD   A,#BF
4150        IN   A,(#FE)
4160        RRA
4170        RET
4190 PIVAL  PUSH HL
4200        PUSH DE
4210        LD   E," "
4220        LD   L,A
4230        LD   H,0
4240        JP   #1A30
4260 TEXTO  EX   (SP),HL
4270 TEXT0  LD   A,(HL)
4280        INC  HL
4290        BIT  7,A
4300        JR   NZ,TEXT1
4310        RST  16
4320        JR   TEXT0
4330 TEXT1  RES  7,A
4340        RST  16
4350        EX   (SP),HL
4360        RET
4380 LLIST  BIT  0,(IY+2)
4390        JR   NZ,BYTOUT
4400        LD   C,A
4410 F_PAG  LD   A,0
4420        AND  A
4430        CALL Z,PREPAG
4440        LD   A,C
4450        CP   13
4460        JR   Z,CARRO
4470        CP   " "
4480        RET  C
4490        CP   #A5 ; 'TOKENS'
4500        JP   NC,#B52
4510 C_COL  LD   A,0
4520 NUCAR  CP   80
4530        CALL Z,CARRO
4540        LD   A,(C_COL+1)
4550        INC  A
4560        LD   (C_COL+1),A
4570        LD   A,C
4580
4590 BYTOUT PUSH BC
4600        LD   C,A
4610        LD   A,#FF
4620        OUT  (#7F),A
4630 PRCONF CALL #1F54
4640        JP   NC,#F0A
4650        IN   A,(#FB)
4660        AND  1
4670        JR   NZ,PRCONF
4680        LD   A,C
4690        OUT  (#FB),A
4700        LD   A,#FE
4710        OUT  (#7F),A
4720        INC  A
4730        OUT  (#7F),A
4740        LD   A,C
4750        POP  BC
4760        RET
4770 PRPAG  LD   E,#FF
4780        LD   L,A
4790        LD   H,0
4800        LD   BC,-100
4810        CALL DIGIT
4820        LD   C,-10
4830        CALL DIGIT
4840        LD   A,L
4850        JR   PRDIG
4860 DIGIT  XOR  A
4870 GDIG   ADD  HL,BC
4880        INC  A
4890        JR   C,GDIG
4900        SBC  HL,BC
4910        DEC  A
4920        JR   Z,GCIF
4930 PRDIG  LD   E,"0"
4940 GCIF   ADD  A,E
4950        RET  M
4960        JR   BYTOUT
4980 CARRO  LD   A,13
4990        CALL BYTOUT
5000        PUSH BC
5010        LD   A,(V_EL+1)
5020        LD   B,A
5030 V_SP   LD   A,0
5040        AND  A
5050        JR   Z,MCARR
5060 C_LIN  LD   A,0
5070 V_EL   ADD  A,1
5080 NLIN   CP   53;NUMERO DE L
INEAS POR PAGINA
5090        JR   C,AVLI
5100        LD   A,12
5110        CALL BYTOUT
5120        CALL NUMPAG
5130        XOR  A
5140 AVLI   LD   (C_LIN+1),A
5150        JR   NC,NOAVL
5160 MCARR  CALL AVANCE
5170 NOAVL  POP  BC
5180 RESLIN XOR  A
5190        LD   (C_COL+1),A
5200
5210 TABULA EQU  $
5220 VTAB   LD   B,0
5230        LD   A,B
5240        AND  A
5250        RET  Z
5260 ESPAC  LD   A," "
5270        JR   PASCOD
5280 AVANCE LD   A,10
5290 PASCOD CALL BYTOUT
5300        DJNZ PASCOD
5310        RET
5320 PREPAG INC  A
5330        LD   (F_PAG+1),A
5340        CALL NUMERA
5350        JR   TABULA
5360 NUMPAG LD   A,C
5370        CP   13
5380        JR   NZ,NUMERA
5390        XOR  A
5400        LD   (F_PAG+1),A
5410        RET
5420 NUMERA EQU  $
5430 V_NU   LD   A,0
5440        AND  A
5450        RET  Z
5460        PUSH AF
5470        INC  A
5480        LD   (V_NU+1),A
5490        LD   B,36
5500        CALL ESPAC
5510        LD   A,"-"
5520        CALL BYTOUT
5530        POP  AF
5540        PUSH BC
5550        PUSH HL
5560        CALL PRPAG
5570        POP  HL
5580        POP  BC
5590        LD   A,"-"
5600        CALL BYTOUT
5610        LD   B,2
5620        JR   AVANCE
5640 TEXPR  LD   A,(DE)
5650        INC  DE
5660        CP   #FF
5670        RET  Z
5680        CALL BYTOUT
5690        JR   TEXPR
5710 COPY   LD   (IY+71),A
5720        LD   DE,P_FORM
5730        CALL TEXPR
5740        LD   DE,#4000
5750 COPANT PUSH DE
5760        LD   HL,23296
5770        LD   B,32
5780 BUCLIN PUSH DE
5790 BUCCOL LD   A,(DE)
5800        LD   (HL),A
5810        INC  HL
5820        INC  D
5830        LD   A,D
5840        AND  7
5850        JR   NZ,BUCCOL
5860        POP  DE
5870        INC  E
5880        DJNZ BUCLIN
5890        CALL COPBUF
5900        POP  DE
5910        LD   A,E
5920        ADD  A,32
5930        LD   E,A
5940        JR   NC,COPANT
5950        LD   A,D
5960        ADD  A,8
5970        LD   D,A
5980        CP   #58
5990        JR   C,COPANT
6000        LD   DE,P_PREP
6010        JP   TEXPR
6030 COPBUF LD   HL,#5B00
6040        XOR  A
6050        LD   B,0
6060 CHEQ   OR   (HL)
6070        INC  HL
6080        DJNZ CHEQ
6090        JR   NZ,COPB00
6100        CALL AVLIN
6110        BIT  0,(IY+71)
6120        RET  Z
6130        JR   AVLIN
6140 COPB00 BIT  0,(IY+71)
6150        JR   NZ,DCOPB
6160        LD   DE,C_MOD0
6170        CALL TEXPR
6180        LD   HL,23296
6190        JR   PRGRAF
6200 DCOPB  LD   DE,C_MOD1
6210        CALL TEXPR
6220        LD   HL,23296
6230        CALL PRGRAF
6240        LD   DE,C_MOD1
6250        CALL TEXPR
6260        LD   HL,23300
6270 PRGRAF LD   B,32
6280 LAZ0   LD   C,8
6290 LAZ1   PUSH HL
6300        BIT  0,(IY+71)
6310        LD   DE,#400
6320        JR   NZ,LAZ2
6330        LD   D,8
6340 LAZ2   SLA  (HL)
6350        PUSH AF
6360        DEFW ROTAC
6370        BIT  0,(IY+71)
6380        JR   NZ,LAZ3
6390        POP  AF
6400        JR   LAZ4
6410 LAZ3   POP  AF
6420        DEFW ROTAC
6430 LAZ4   INC  HL
6440        DEC  D
6450        JR   NZ,LAZ2
6460        PUSH BC
6470        LD   B,1
6480        BIT  0,(IY+71)
6490        JR   Z,REPITE
6500        LD   B,7
6510 REPITE LD   A,E
6520        CALL BYTOUT
6530        DJNZ REPITE
6540        POP  BC
6550        POP  HL
6560        DEC  C
6570        JR   NZ,LAZ1
6580        LD   E,8
6590        ADD  HL,DE
6600        DJNZ LAZ0
6610 AVLIN  LD   A,13
6620        CALL BYTOUT
6630        LD   A,10
6640        JP   BYTOUT
6650
6660 ROTAC  EQU  #13CB
6680 P_CUR  DEFS 1
6700 TLET   DEFB 0
6710 MLET   DEFB 0
6720 DOLET  DEFB 0
6730 SBRLET DEFB 0
6740 PROLET DEFB 0
6760 V_AL   DEFB 1
6770 V_LT   DEFB 0
6790 P_PREP DEFB 27,"@",27,"2",
#FF
6800
6810 P_FORM DEFB 27,"@",27,"A",
8,27,"2",#FF
6820 C_MOD0 DEFB 27,"K",0,1,#FF
6830 C_MOD1 DEFB 27,"Z",0,7,#FF
6860        DEFS 0
```


PROEIN
SOFT LINE
EMOCIONES DE OTRA GALAXIA
SUPER SPRINT
EL Nº1 EN RECREATIVOS, AHORA EN TU ORDENADOR
Disponibles con:
COMMODORE C
SPECTRUM S
AMSTRAD (cass./disco) A
SUPER SPRINT™
SU MEJOR CARRERA, LLEGAR AL ORDENADOR.
CON OCHO PISTAS, CUATRO NIVELES DE DIFICULTAD, BANDERINES DORADOS, (QUE MEJORAN TU BOLIDO), GRANDES PELIGROS, (COMO MANCHAS DE ACEITE Y OTROS), HACEN DE SUPER SPRINT LA MAS EXCITANTE SENSACION DE CARRERAS EN TU ORDENADOR.
DISFRUTA DE SU CUIDADA ANIMACION Y EFECTOS SONOROS.
EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES
Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09
Distribuido en Canarias por: ELECMO INFORMATICA, S.A. C/. San Bernardo, 8 - LAS PALMAS - Tel. 36 38 22
PROEIN
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09



¡NUEVO!

LA ESTRELLA DE TEXAS



Quién no ha deseado alguna vez en la vida ser el temido sheriff de una película del oeste que no sólo elimina a los malos, sino que además liga. Si tú has tenido alguna vez ese sueño, Topo Soft te invita a que lo conviertas en realidad.

DESPERADO
Arcade
Topo Soft

Una tarde tranquila de invierno, tras haber cumplido con la visita de rigor al frigorífico para coger la merienda después de un duro día de trabajo en el colegio, te sentaste en tu habitación delante del siempre pesado libro de matemáticas.

Como de costumbre, empezaste a jugar con un lápiz dando golpecitos en la mesa en busca de la concentración que te llevara a memorizar aquellos rollos de logaritmos neperianos que te aburrían como una ostra, pero que tu lado formal te obligaba a aprender.

Cuando ya lo habías conseguido, llamaron a la puerta.

Te dirigiste a abrir y, en el momento en que ibas a girar la manilla, un respingo inconsciente apartó tu mano justo en el momento en que oíste dos disparos. Tu cuerpo, inconsciente, cayó al suelo.

El tiempo pasó y te despertaste en una cama que no era la tuya y en un lugar que no se parecía en nada a tu casa, sino más bien a un pueblo del Oeste americano. Observaste que tu vestimenta hacía juego con el escenario, es decir, llevabas unos pantalones vaqueros bastante raídos, una camisa que apestaba a sudor, un chaleco descolorido por el sol y, lo que más te asombró, un cinturón que albergaba dos relucientes revólveres alimentados con sus correspondientes balas.

Lo primero que pensaste es que todo era un sueño o una horrible pesadilla; pero más tarde desechaste esta idea sustituyéndola por la creencia de que todo era una broma de tus amigos que sabían lo aficionado que eras a todo lo relativo al salvaje Oeste americano.

La única manera de saberlo era acercarse a la puerta y abrirla para salir de dudas. Pero, en el momento en que te disponías a hacerlo, oíste unos pasos y una voz que gritaba: «Sheriff, sheriff, abra la puerta, tengo noticias importantes para usted».

La voz te dejó helado. Si esto era una broma, se estaban pasando de castaño oscuro. Y en el caso de que no lo fuera, bueno, en este caso mejor ni pensar lo que ocurriría.

Fuera se seguían oyendo los gritos del desconocido visitante que aporreaba la puerta. Te dirigiste a abrirla y viste a una persona de unos 45 años que balbuceaba un montón de palabras tan rápidamente que no te daba tiempo a entender absolutamente nada.

Aquello te estaba poniendo nervioso e, inconscientemente, acercabas tu mano derecha a tu cintura, más exactamente a la funda donde tu amigo plateado descansaba plácidamente. Esto te sorprendía, ya que sin comerlo ni beberlo te encontrabas en una oficina completamente desconocida, delante de un pesado que no paraba de hablar y al que no escuchabas, y estabas a punto de desenfundar un revólver tan sólo porque un desconocido te estaba poniendo nervioso.

Te sujetaste la mano derecha instintivamente y gritaste: «¡Cállese!». Éste se quedó mudo instantáneamente y su mirada se fijó en



la tuya como esperando un signo para que le dejaras hablar.

«Cuénteme despacio y sin ponerse nervioso, quién soy yo, dónde estoy, quién es usted y qué pasa para que esté tan excitado.» La carcajada del desconocido retumbó en la oficina y si antes estaba nervioso y excitado ahora parecía que se iba a morir del ataque de risa que le había entrado.

«Desde luego Mac, sabes como gastar una broma», conseguiste descifrar de lo que balbuceaba entre risa y risa aquel desconocido que empezaba a caerte simpático aunque sólo fuera por su peculiar manera de reírse.

«Que tú, Mac Elrapid, me preguntes que quién eres... tendrás que reconocer que tiene su gracia, pero que encima me preguntes que dónde estás y quién soy yo, eso ya es para morirse de risa». A ti la cosa no te hacía ninguna gracia así que decidiste enseñar tus cartas a ver si aquel desconocido se enteraba de una vez por todas de que no tenías ni pastelera idea de quién eras, qué hacías allí y quién era él.

«Aunque le parezca muy gracioso, no sé quién soy, dónde estoy, quién es usted y qué hago aquí.» La cara del desconocido empezó a blanquearse ligeramente y con una voz bastante más tímida que antes susurró: «¿Lo estás diciendo en serio?». «Totalmente», sentenciaste.

«¿Quieres que llame al doctor Marsaw?», preguntó serenamente el desconocido al darse cuenta de que aquello ya no era una broma. «No necesito ningún doctor. Sólo quiero que me conteste lo que le he preguntado».

«Bien, si lo que quieres es saber quién eres, te lo diré. Tu nombre es Mac Elrapid y eres el sheriff de Violent City desde hace ya siete años. Yo soy Peter Ross, el alcalde de la ciudad, y he venido para prevenirte de que de la cárcel del Estado se ha fugado la Banda de los Cinco, los que juraron vengarse de que les hubieras atrapado.»

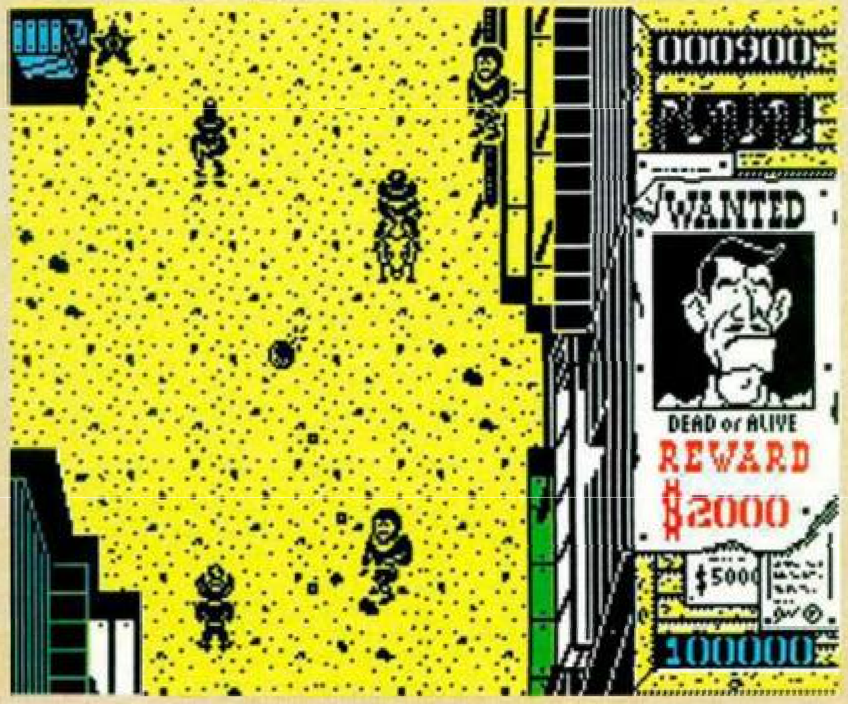
Esto era lo único que te faltaba. Ahora, el desconocido o Peter Ross o como se llamara, te contaba una película de indios en la que parecía que tenías todas las papeletas de la rifa para que te tocara ser el héroe, cosa que no te hacía demasiado feliz.

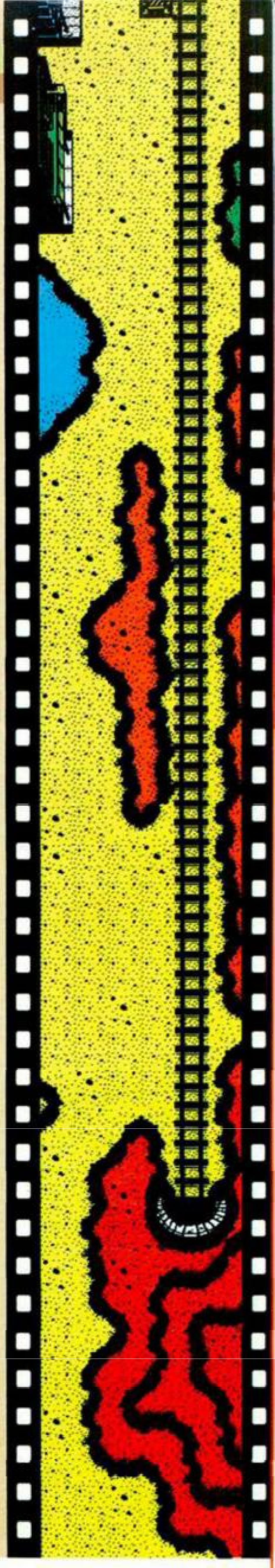
Ibas a seguir haciéndole preguntas sobre qué era todo aquello de la Banda de los Cinco, cuando oíste dos disparos y te lanzaste inmediatamente al suelo, mientras oías un golpe seco como si el desconocido se hubiera caído. Pasaron dos segundos y no te atreviste a sacar la cabeza de entre tus brazos. Pero en ese momento el ruido del galope de un caballo alejándose te hizo salir de tu cobarde postura.

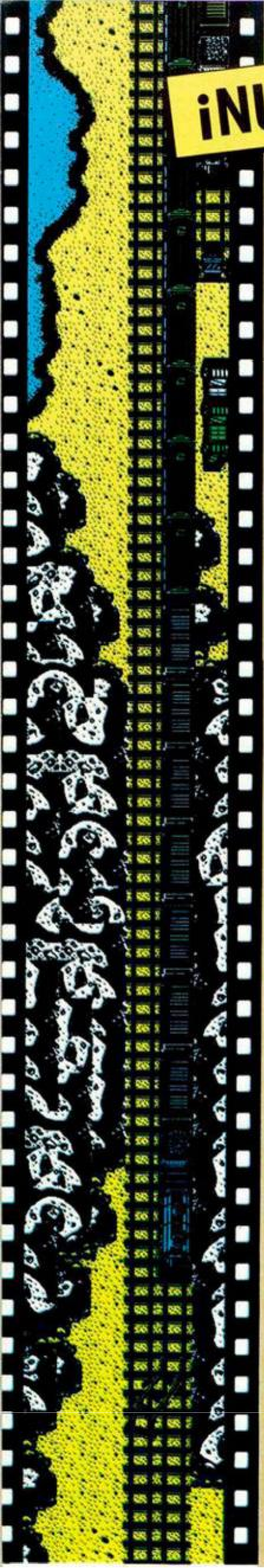
Te asomaste a la puerta con los dos revólveres en la mano, donde habían aparecido mágicamente en el momento en que te levantaste y viste un desolado escenario. Una típica calle del Oeste aparecía desierta y al fondo se veían algunas figuras que se movían











¡NUEVO!





rápidamente de un lado a otro.

Volviste al interior y te acercaste al desconocido que yacía boca abajo en el suelo de la oficina y en cuya espalda se veían dos oscuros agujeros negros por los cuales asomaba un hilillo de sangre.

Si aquello era una broma, ya no tenía ninguna gracia porque aquel cadáver no era falso. El desconocido que decía ser el alcalde estaba muerto y bien muerto.

Si alguien era responsable de esto se iba a enterar de quién eras.

Te dirigiste a la mesa y, como si supieras desde siempre que ese era su lugar, sacaste del primer cajón una reluciente placa y dos cajas de munición para tus 45.

Pusiste la placa en tu pecho, vaciaste la munición en los bolsillos del chaleco y te dispusiste a salir. Cuando ya ibas a traspasar el umbral, oíste varios disparos, por lo que te refugiaste tras la puerta. Asomaste un poco la cabeza y viste una figura que corría calle arriba. Apuntaste uno de tus revólveres y la figura se detuvo bruscamente como si hubiera chocado contra una pared de cristal, tras lo cual se desplomó.

Saliste y observaste que en uno de los tejados se podía distinguir la silueta de un sombrero. No te lo pensaste dos veces y disparaste hacia allí, tras lo cual se oyó un alarido y la silueta del sombrero desapareció.

Allí, en medio de una calle desconocida, te encontrabas inmerso en un tiroteo del que no sabías nada más que una cosa: tu vida o la de ellos.

Abriéndote paso a tiros llegaste hasta el final de la calle, tras haber dejado un reguero de cadáveres digno de cualquier spaguetti-western de los que tan bien conocías.

Apareció delante de ti una figura con la cara tapada que empezó a lanzarte cuchillos que evitaste rodando por el suelo. Un certero disparo de tu revólver impactó en el pecho del lanzador, pero éste ni se inmutó y siguió acercándose a ti mientras que los cuchillos desfilaban por tus manos a vertiginosas velocidades.

Seis disparos más fueron necesarios para que el atacante se frenara en seco. Observaste su rostro e inmediatamente reconociste a Caratapada, como si le conocieras desde siempre. Te acercaste al cuerpo y viste cómo sus ojos todavía permanecían abiertos disfrutando del último momento de vida que le quedaba.

Escuchaste sus últimas palabras que, entrecortadas por sus heridas, parecían la sentencia de un tribunal: «Has acabado conmigo y mis secuaces, pero los demás darán buena cuenta de...». Tras esto, giró la cabeza y murió, mientras observabas que una extraña mueca, como si fuera una sonrisa, asomaba en su rostro.

Tras esto, los recuerdos de la banda de los cinco empezaron a invadir tu mente y lo único lúcido que se te ocurrió era que esto no acababa más que de empezar y quién sabe cuántos enemigos más te estarían esperando...

Como habrás podido deducir (y si no hemos estado perdiendo el tiempo durante un buen rato), la misión de «Desperado» consiste en con-



vertirte en un duro sheriff y eliminar a todo aquel que se te ponga por delante. El juego está dividio en cinco fases diferentes a cuyo final aparecerá cada uno de los componentes de la banda de los cinco, que son bastante más resistentes que cualquier otro de los múltiples enemigos que encontrarás en el desarrollo del juego.

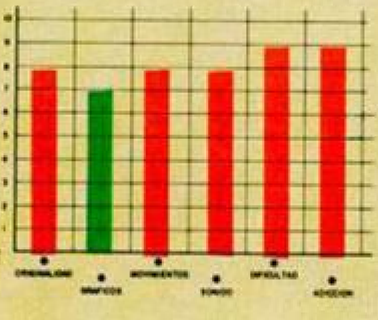
En el camino, encontrarás estrellas de sheriff que pueden ocultar alguna vida extra, bonificaciones o alguna que otra sorpresita en forma de trinitotolueno.

«Desperado» es un producto bien cuidado en cuanto a gráficos y movimiento (ojo con el scroll) y posee un desarrollo de lo más adictivo.

Si añadimos a estos elementos una animación gráfica en el menú principal de lo más simpático que hemos visto y una música de lo más divertida, nos encontramos ante una película de Topo digna de merecer varios Oscars.

El único inconveniente, como ya es habitual, es que para conseguir la variedad de escenarios y gráficos de los que dispone el juego, hay que soportar la tediosa carga de cada una de las fases por separado, con lo que se interrumpe la acción cuando mejor te lo estás pasando. Pero esto, no es digno de mención a nivel de la calidad del programa, ya que hay que tener en cuenta que éste es uno de los inconvenientes que se encuentra cualquier programador a la hora de realizar un juego de diversos escenarios.

En resumen, otra vez los señores de Topo Soft vuelven al ataque con un programa que, estamos seguros, os puede hacer perder la cabeza o, por lo menos, la cabellera. Excelente.





GRAN PROMOCIÓN

500.000

PESETAS EN JUEGOS

GRATIS CADA SEMANA

En MICROHOBBY, con la colaboración de ERBE Software, hemos decidido haceros un suculento regalo. A partir de esta semana y en los próximos seis números, publicaremos un cupón como este con el que tendrás la oportunidad de ganar semanalmente una copia original de los mejores juegos del momento.

La mecánica de esta promoción es muy simple, y tan sólo por el hecho de rellenar con tus datos el cupón adjunto, podrás tener el derecho a recibir ¡COMPLETAMENTE GRATIS!, los programas de mayor actualidad en el catálogo de ERBE.

Esta semana...

DESPERADO

BASES

- Rellena con tus datos el cupón adjunto. (Preferiblemente con letras mayúsculas.)
- Recórtalo y envíalo a:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Apartado de Correos 232
28080 Madrid.

indicando en el sobre:

CONCURSO «DESPERADO»

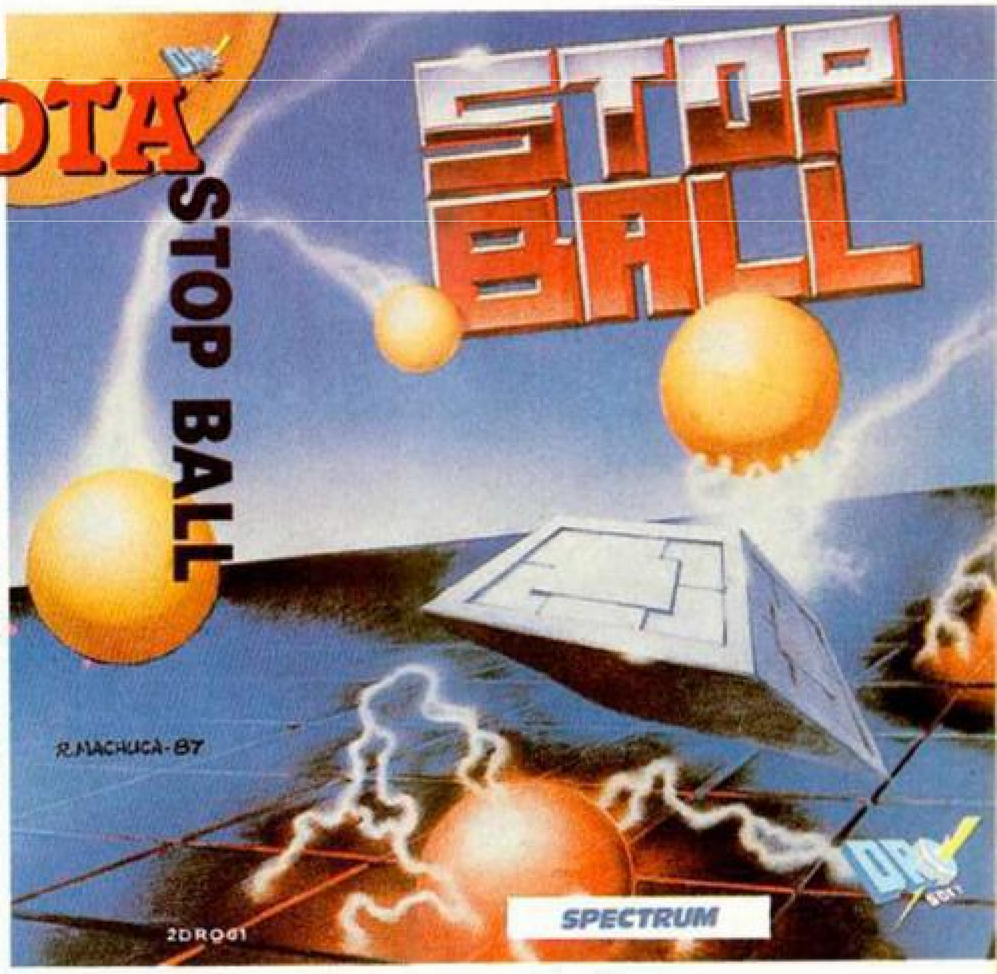
- No serán válidas aquellas cartas que lleguen a nuestra redacción con fecha posterior al día 1 de Diciembre de 1987.
- Debido a que la promoción se limita a 500.000 pesetas —es decir, 541 juegos—, la entrega de los mismos se efectuará por riguroso orden de llegada.
- No se admitirán fotocopias de los cupones.

NOMBRE ____________________
DIRECCIÓN ____________________
POBLACIÓN ____________________ C.P. ________

PROGRAMA DESPERADO

¡NUEVO!

BOTA MI PELOTA



En el reino de las figuras geométricas existía una competición a vida o muerte en la que un cuadrado debía enfrentarse a una o varias esferas de mortales propiedades. Este juego era conocido por todos los habitantes del reino como Stop Ball.

STOP BALL
Arcade
Dro Soft

Las reglas del juego eran muy sencillas. Se basaban principalmente en mantener en el aire a un número determinado de esferas que aumentaba progresivamente. Pero había, a diferencia de éstas, otras fases del juego en que cualquier contacto con alguna de las esferas era mortal por necesidad.

El cuadrado participante era designado por el Consejo de Paralelepípedos y debía reunir un cierto número de cualidades: velocidad, habilidad y estrategia, ya que la única manera de sobrevivir a este juego era combinar con la suficiente astucia esas cualidades.

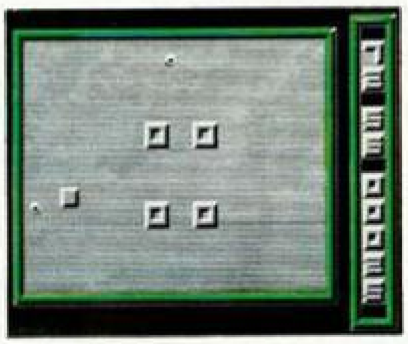
Así, el cuadrado se enfrentaba a su primera prueba: mantener en el aire a una pelota sin que ésta toque el suelo, ya que si lo hiciera descontaría progresivamente el nivel de energía de nuestro protagonista.

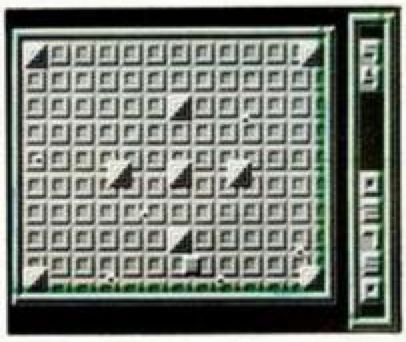
Tras sobrepasar, no sin problemas, esta primera prueba, se encontraría en un escenario muy similar al anterior por el que circulaban nueve esferas explosivas que podrían destruir al cuadrado con un solo roce. Además en este escenario había nueve pirámides que había que tocar antes de que se acabara el tiempo y, por supuesto, evitando el contacto con cualquiera de las esferas.

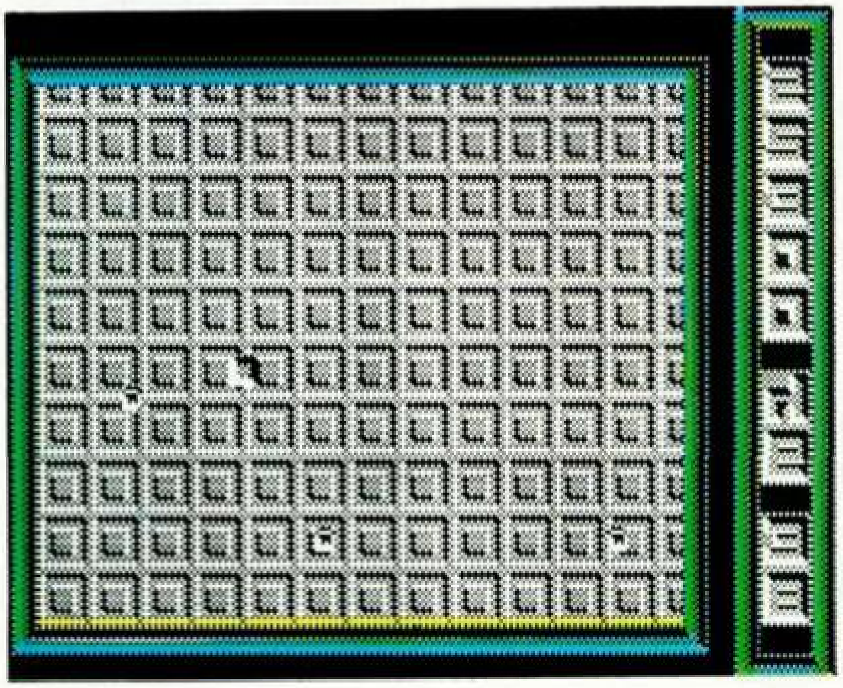
Después de esta agradable experiencia, debería enfrentarse a una única esfera, como en la primera fase, pero con el pequeño inconveniente que suponía la existencia de cuatro obstáculos en el centro de la pantalla que dificultaban notablemente la movilidad de nuestro protagonista.

La siguiente prueba se complicaba con la aparición de cuatro cruces en el escenario del juego cuyo contacto disminuía la energía del cuadrado.

Sucesivamente la cosa se iba complicando cada vez más y así después aparecería una pantalla en la que había obstáculos y cruces, para después comenzar el mismo ciclo de pantallas pero con dos pelotas. Y esto no acaba ahí, ya que después serían tres y cuatro pelotas, que no son nada fáciles de mantener en el aire a la vez.







«Stop Ball» es un arcade por excelencia, donde prima la habilidad y la rapidez sobre cualquier otro factor. Su gran originalidad, rapidez de desarrollo y, sobre todo, su alto nivel de adicción, hacen que los relativamente pobres escenarios y gráficos del juego pasen totalmente desapercibidos, ya que no se necesitan demasiadas florituras para un juego de este tipo.

Felicitamos a los programadores de Dro Soft por esta demostración de que no son los ingleses los mejores ni los únicos que disfrutan realizando arcades de acción, en los que prima más la adicción que la realización gráfica.



¡NUEVO!

PROBLEMAS CULINARIOS

DIZZY

Vídeo-aventura

Code Masters

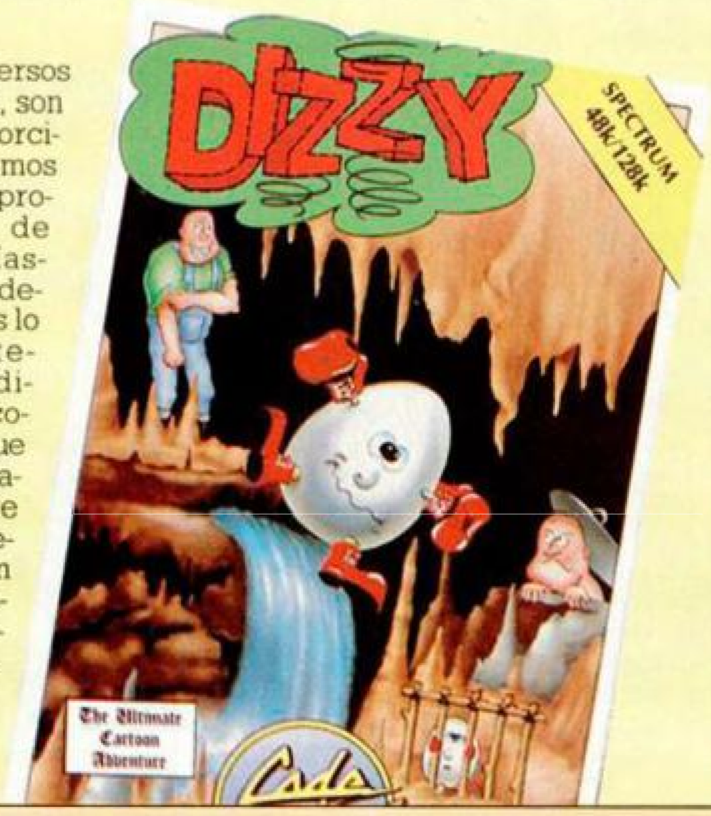
Dizzy Din, famosísimo héroe de la tribu de los ahuevados, ha sido designado por el Consejo de Ancianos Huevos para cumplir la difícil misión de eliminar la tiranía de Zaks, quien lleva oprimiendo a su pueblo durante siglos amenazándolos con envejecerlos, cegarlos para siempre o provocar una tormenta el día de la final del Campeonato de Fútbol de óvidos.

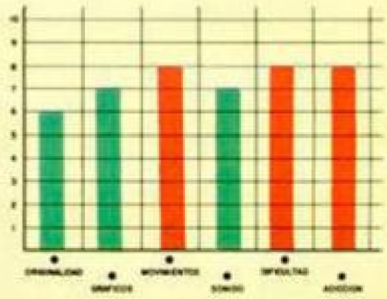
Tantas injusticias no se pueden soportar, por lo que Dizzy, con la inestimable ayuda de los consejos de su padre, debe liberar a su pueblo de una mente tan retorcida como la de Zaks.

Su padre le dio un consejo en forma de receta culinaria, con la cual se pueden eliminar los poderes de este malvado brujo. Para realizarla, se necesitan cerezas, flores, leña y un caldero de mágicas propiedades sobre el que preparar el curioso guiso, tras lo cual se debe romper el caldero en las cercanías de Zaks y éste desaparecerá para siempre.

Pero no va a ser fácil conseguirlo, ya que los espías de Zaks le han comunicado las intenciones de nuestro protagonista, por lo que ha dispuesto a todo un ejército para que impidan a Dizzy el cumplimiento de su misión.

Dizzy es una vídeo-aventura con muchos de los buenos ingredientes, valga la redundancia, de un arcade de habilidad en los que lo más importante es decidir cuál es el momento justo para saltar o evitar a un enemigo y en los que un pequeño descuido significa la pérdida de una vida. Los gráficos y el movimiento del protagonista, así como de los diversos enemigos, son de lo mejorcito que hemos visto en programas de Code Masters, y el desarrollo es lo suficientemente divertido como para que los aficionados a este tipo de juegos tengan garantizado el entretenimiento.





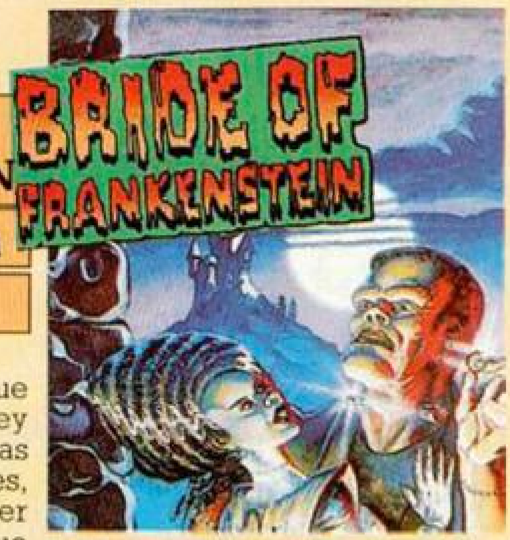


TERRORÍFICO AMOR

BRIDE OF FRANKESTEIN

Vídeo-aventura

39 Steps



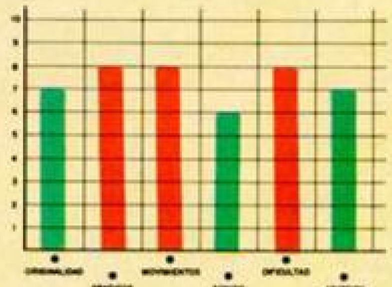
No es la primera vez que el mito de Mary Shelley aparece por las pantallas de nuestros ordenadores, pero hay que reconocer que es la primera vez que la novia de Frankestein hace lo propio.

En esta su ópera prima, debe intentar recuperar los simpáticos cachitos: dos pulmones, un par de riñones, un corazón, etc., que componen a su amado y que, gracias a un corte de fluido eléctrico, se hallan esparcidos por todo el castillo. Pero además, se encuentra nuestra protagonista con el problema de que algunos de los órganos que puede hallar están en malas condiciones, por lo que podrían resultar fatales para su novio.



Por si estos pequeños problemas biológicos fueran poco, los habitantes del castillo se han revolucionado por el corte de energía, y así, los antiguamente pacíficos fantasmas y demonios, se han vuelto excesivamente agresivos, con lo que la misión de nuestra heroína se dificulta notablemente.

«Bride of Frankenstein» es una original vídeo-aventura de unas 60 pantallas de escenario y unos cuantos menos simpáticos gráficos. Si a esto le sumamos un peculiar desarrollo y una dificultad notable, llegamos a la conclusión de que tenemos asegurado el entretenimiento con este programa durante bastante tiempo.



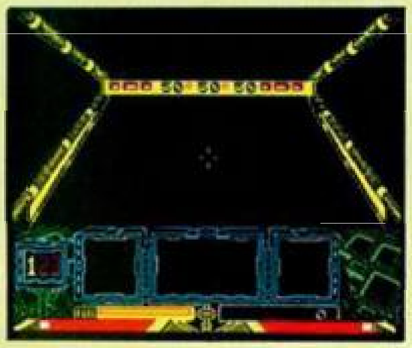
LA RUPTURA DEL RUBICÓN

STARFOX

Espacial

Reaktor





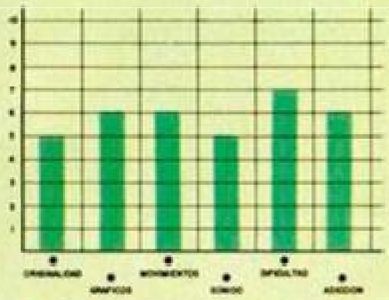
La confederación del sistema Hyturiano, formada por ocho planetas, ha firmado la paz tras doce siglos de guerras. Para asegurarla, han construido un muro cúbico, de nombre Rubicon, formado por una dura capa de antimateria, capaz de soportar cualquier agresión que se pueda producir a lo largo del perímetro del sistema.

Pero un noveno planeta, misteriosamente hostil, ha roto la barrera y se dirige hacia el centro de la confederación destruyendo todo aquello que se interponga en su camino.

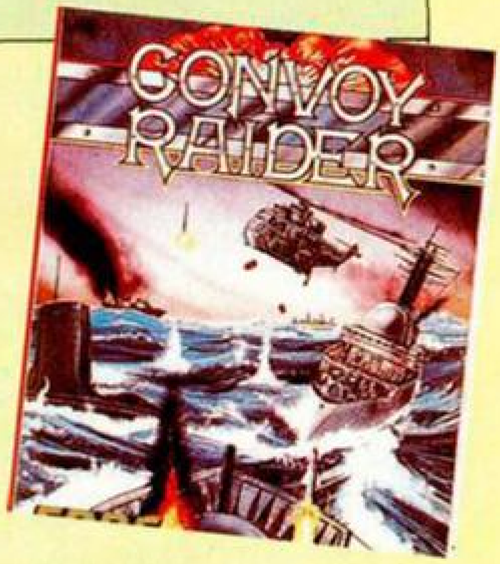
Como es habitual, hace falta un héroe que defienda la integridad de la confederación y, como también es habitual, ese héroe eres tú, identificándote como el piloto de la mejor nave de ataque existente en el sistema, la Starfox.

Pero empiezan los problemas, porque el material y armamento del que dispone la nave está bastante anticuado, así que deberás mejorarlo mediante tus visitas a los planetas de la confederación.

Esta es la sinopsis de un nuevo arcade espacial de la casa inglesa de reciente creación Reaktor. El juego en sí no es ninguna maravilla innovadora en el campo de este tipo de arcades, pero permite algunas posibilidades que otros no poseen, está bien realizado y, sobre todo, es adictivo que es lo que a fin de cuentas interesa más en estos productos.



ATAQUE AL CONVOY



CONVOY RAIDER

Arcade

G. Graphics

Si estás dispuesto a tomar el mando de un sofisticado buque de guerra para enfrentarte a todos los peligros que te ocultan los mares, éste es tu juego.

En él deberás eliminar a todos los buques enemigos, que no son pocos, para lo cual dispones de varias opciones diferentes dependiendo del enemigo a atacar. Así, para los buques de superficie dispones de misiles Exocet, famosos por su intervención en la guerra de las Malvinas, guiados por una cámara de vídeo cuyas imágenes se reciben en tu barco. Para los submarinos, tienes la posibilidad de utilizar un helicóptero antisubmarino que tiene cargas de profundidad suficientes para acabar con enemigos de este tipo. También podrás utilizar misiles Seawolf para contrarrestar los aviones y misiles enemigos. Son de bastante utilidad sobre todo cuando te acercas a uno de los portaaviones enemigos que circulan por el área.

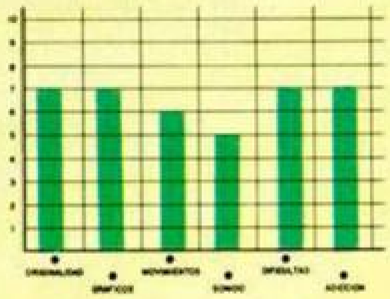
Por si todo esto fuera poco, dispones de un completísimo mapa de la zona y varios radares que te avisan y diferencian cada uno de los peligros inminentes. También navega por la zona un barco de reparaciones, difícilmente distinguible del buque insignia de la flota enemiga, al que podrás dirigirte cuando creas que sea necesario.



«Convoy Raider» es un arcade de habilidad para el que se necesita sobre todo buena puntería y control de joystick, ya que algunas de las armas a utilizar, como el Exocet, son de complicado manejo.

La diversidad de escenarios, armas y enemigos posibles hacen de Convoy Raider un juego entretenido sin demasiadas pretensiones, lo cual no es de despreciar teniendo en cuenta las sorpresas que te puedes llevar al comprar un juego de una prestigiosa casa de software.

Ya sabéis, calaros vuestra gorra de capitán de navío y a la caza del buque enemigo.



JUEGA CON



INDIANA JONES



3D GALAX



KARATE MASTER



ATARI y ERBE. Una perfecta combinación para tu diversión. ERBE, la marca líder en España en el mundo de los videojuegos, con un catálogo de primerísima línea, y ATARI, la compañía rey por tradición en este campo, con su 520 ST* que incorpora la tecnología más avanzada a

ATARI 520 ST

69.900

ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid • Telf. 653 50 11 **ERBE SOFTWARE** - c/ N

TOKES & POKES

BUBBLER

Dos de nuestros más habituales colaboradores, José Domingo Romero y Luis Ferrer, ambos de Barcelona, nos envían unos cuantos pokes para este complicado arcade de Ultimate.

POKE 57129,n	n=número de vidas+1
POKE 42028,110: POKE 42029,0	Sólo un tapón y pasas de fase
POKE 57512,98: POKE57513,2 POKE 57514,60	Vidas infinitas Una vida más cuando te matan
POKE 34684,0: POKE 34685,205: POKE 34686,13: POKE 34687,122: POKE 31245,62: POKE 31246,n: POKE 31247,50: POKE 31248,224: POKE 31249,222: POKE 31250,201	n=número de tapones para pasar las fases 1 y 2

EXOLON

Complicado nos lo han puesto en esta ocasión los programadores de Hewson, como ya es habitual en ellos.

Pero, como también es habitual entre nuestros lectores, poco, muy poco tiempo habéis tardado en desmenuzarlo.

Estas son las pruebas de la precisa operación de cirugía que habéis realizado con él:

POKE 28054,n	n=número de vidas
POKE 33646,0	disparos infinitos
POKE 37456,201	granadas infinitas
POKE 40221,201	vidas infinitas y además empiezas donde te mataron
POKE 40115,201	inmunidad total

Por si todo esto fuera poco, también nos ha llegado la noticia de que si definís las teclas de juego como **ZORBA**, dispondréis de las suculentas vidas infinitas, pudiendo volver a definirlas una vez que ya se haya activado dicha ventaja.

Como es costumbre los autores recibirán sus pegatinas y carnets en breves fechas.

CORRECAMINOS

Para obtener las siempre deseadas, y en este caso necesarias, vidas infinitas, sólo es necesario pulsar simultáneamente **BJR** cuando estéis en el menú. Para contemplar la fase final, deberéis pulsar **LOVE**. Y si queréis ver el mensaje que el programador le ha dejado a una amiga, sólo es necesario que pulséis **JACQUI**.

Por si queréis complicaros la vida, también disponemos de poke que proporciona vidas infinitas, aunque creemos que es más cómodo utilizar el otro método. De todas formas, aquí lo tenéis:

POKE 40806,0	vidas infinitas

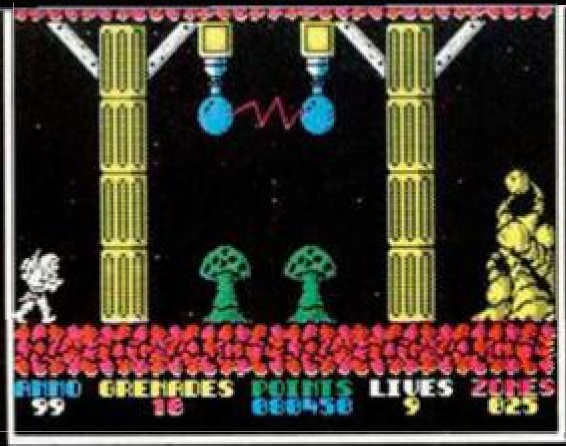
Varios son los autores de estos descubrimientos, por lo que todos recibirán su pegatina y carnet del CLUB MICROHOBBY.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

VICENTE IBARS TUR (ALICANTE)









SE LO CONTAMOS A...

ANTONIO SIERRA RAMOS (ALMERÍA)

En el juego **Xevious**, cuando te encuentras con la gigantesca nave nodriza, la solución no es precisamente destruirla. Por lo que nos cuentas en tu carta nos damos cuenta de que no te deja; ahora bien, no creas que la misión del juego es llegar hasta la nave nodriza, no poder destruirla y además dejarte matar. Lo que debes hacer es disparar tu láser y tus bombas incesantemente contra ella hasta hacerla huir, a la vez que esquivas sus mortíferos disparos. Esta es la solución que pedías. De todas formas, he aquí un poke que creemos que pases largas sesiones ante el ordenador con este adictivo juego:

POKE 35352,Ø sin enemigos volantes no identificados

CARLOS JAVIER GARCÍA MIGUEZ (MADRID)

Es evidente que ha caído muy bien entre todos vosotros el juego de Dinamic **Game Over** por la cantidad de cartas que recibimos haciendo referencia a él. La pantalla en la que salen no sólo dos, sino hasta tres astronáutas gigantes, sólo hay una manera de pasarla y es matándolos a ellos ante de que lo hagan contigo.

JOSÉ FRANCISCO ANDANI (VALENCIA)

Aquí tienes la respuesta que esperabas para estos juegos que como tú dices son «bastante buenos, pero muy difíciles»:

XEVIOUS:
POKE 53591,62:
POKE 53592,n n = vidas (1 < n < 255)
POKE 55151,62:
POKE 55152,Ø:
POKE 55153,Ø tiro doble y bomba

URIDIUM:
POKE 31307,201 vidas infinitas
POKE 32567,Ø aterrizaje fácil

OLLI & LISA:
POKE 33727,Ø:
POKE 33728,Ø:
POKE 33729,Ø energía infinita
POKE 36076,201 vidas infinitas
POKE 34475,Ø:
POKE 34476,Ø:
POKE 34477,Ø sin enemigos

JUAN MANUEL FERNÁNDEZ (BARCELONA)

Las únicas contraseñas que se utilizan a lo largo del **Movie** son **«OPEN»**, **«PUZZLE»** y **«DOCTOR»**, pero tu problema para acceder al despacho del ganster Bugs no es sólo saber la contraseña —que es lo que nos pedías—, sino que debes, además, estar acompañado por Tanya, ya que en caso contrario es imposible acceder. Ya sabes, debes buscar a Tanya y lo que te podemos asegurar es que se encuentra en el juego. La ley es la ley.

SALVADOR SAN ANTONIO GARCÍA (SANTANDER)

Los pokes que damos, tanto en la sección «TOKES & POKES», como en «SE LO CONTAMOS A...», son para funcionar con los programas originales. Eso no quita que existan varias versiones de un mismo programa en el comercio —por ejemplo, una versión inglesa frente a una versión española, o bien dos versiones españolas del mismo programa—. Sólo por citar un ejemplo, podemos asegurarte que existen dos versiones del popular juego «Rambo» y que es evidente, los pokes y cargadores de uno no funcionan para el otro. De todas formas tampoco hay que olvidar que somos humanos y que nosotros podemos equivocarnos a la hora de transcribiros los pokes y pueden ocurrir que «bailen» algunos números, o bien se omitan otros. Pero es ahí donde entráis vosotros para rectificarnos. Tú, en particular nos dices que hay unos pokes que no te funcionan, pero como no haces referencia alguna a tal o cual juego, ni podemos rectificar si nos hemos equivocado, ni podemos ayudarte en el juego que no nos dices. Lo que sí es cierto es que los pokes funcionan en los originales.

Enhorabuena por el récord sin pokes en **Great Escape** que es de 115.923 puntos.

ADOLFO AUSIN HERRERO (MADRID)

Es cierto lo que nos dices , **Cobra** es un juego muy difícil. Pero también es cierto que Silvester Stallone no se anda con «chiquitas» y si no nos crees, piensa —por ejemplo— en otro popular juego que lo tiene a él también como protagonista: **Rambo**. Por eso estamos todos los amantes de la informática y de los retos difíciles dispuestos a vencerlos, claro que con la ayuda de algunos pokes como éstos:

COBRA:
POKE 37915,201 inmunidad
POKE 36515,183 vidas infinitas
POKE 41205,183 armas ilimitadas

Seguro que ya no te quedas en la primera pantalla.

LOS VIDEO-JUEGOS SEGA PARA TU CASA SON IGUALES A LOS DE LOS SALONES RECREATIVOS

Son nuevos.
¡Son superdivertidos!
Llenos de color, detalle y sonido.

Los video-juegos Sega son iguales a los que ya conoces de los Salones recreativos pero la consola se conecta a cualquier televisor o monitor que tengas en casa.

La misma calidad de imagen. Resolución gráfica de 256 columnas por 192 líneas. 3 generadores de sonido con 4 octavas y 1 white noise. 64 colores. Movimiento en pantalla: Derecha, izquierda, arriba, abajo, diagonal y parcial. Caracteres 8 × 8 Pixeles, máximo 448, Sprites 8 × 8 Pixeles, máximo 256. Salida de imagen RP o RGB. Cartuchos de 1048 (1 Mega) y Tarjetas de 256 K. Y la consola Master System Sega tiene ROM 128 K, RAM 128 K.

Al comprar la consola Sega te regalarán la tarjeta del juego HANG-ON.

Al comprar la pistola como accesorio te regalarán un cartucho Sega ¡con 3 juegos!

JUEGOS DISPONIBLES

TARJETAS (256 K)
Teddy Boy
Transbot
My Hero
Ghost House
Fighter
Super Tennis
Hang on (de regalo con consola)

CARTUCHOS (1 Mega)
Combo (de regalo con Ligh Phaser)
World Grand Prix
Choplifter
Fantasy Zone
Black Belt
The Ninja
Alex Kidd in the Miracle World
Wonder Boy
Action Fighter

PROXIMAMENTE

TARJETAS (256 K)
Spy us Spy
Bank Panic
Woody Pop
Secret Command
Pro wrestling
Shooting Gallery
Great Golf
Great Ice Hockey
Quartet
Astro Warrion/Pit Pot
Enduro Racer
Missile Defense 3D

Los video-juegos Sega, así como la consola y la pistola, los encontrarás en tus tiendas habituales de informática, de sonido, o en bazares y grandes almacenes.

Si no encuentras los productos Sega en tu proveedor habitual pide información a:

PROEIN ELECTRONIC
Velázquez, 10
Tel. 276 22 08/09 MADRID



MOLINÉ & PUBLICIS

GRACIAS, AMIGOS

Advance

Alternative Software

ANCO

bubble bus software

CASCADE

FTL
FASTER·THAN·LIGHT

INFOGRAMES

KELE LINE A/S LTD. INC.

Piranha

TYNESOFT
COMPUTER SOFTWARE

RECONOCEMOS VUESTRA CONFIANZA

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

LA PILA DE RETORNOS EN FORTH

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

La pila de retornos ha sido hasta ahora, salvo un pequeño comentario sobre su función, nuestra gran olvidada.
Pero ahora, una vez que hemos introducido todos los tipos de datos y las estructuras de control, ha llegado el momento de darle el protagonismo que se merece.

En un principio puede parecer un poco reiterativa la existencia de dos pilas que pueden guardar datos. De hecho, algunos lenguajes sólo utilizan una, que realiza las funciones encomendadas a las dos presentes en Forth.

La pila de parámetros Versus la pila de retornos

Aunque ya ha sido tratado en otras ocasiones, recordemos que la **pila de parámetros** se utiliza en este lenguaje para contener los valores de los datos que se están usando en el programa y los parámetros que se pasan a las subrutinas, y la **pila de retornos** almacena las direcciones «de vuelta» de las rutinas, una vez que éstas han sido ejecutadas.

Sin embargo, los otros lenguajes pueden «permitirse el lujo» de tener solamente una, porque es el **compilador** quien la gestiona. Por el contrario, en Forth nosotros somos los responsables de su contenido y manipulación, por lo que resulta más cómodo disponer de una para cada función, y de ahí su aparente duplicidad.

Veremos, no obstante, cómo ambas pilas son susceptibles de ser empleadas como almacén de datos, y de intercambiar estos valores entre las dos, pero, eso sí, con extremo cuidado.

Operaciones sobre la pila de retornos

Por desgracia, el número y la versatilidad de las operaciones que se pueden realizar con la pila de retornos no es muy grande, pero sí tremendamente útil.

El primer comando que vamos a presentar es «>R», que toma el valor que esté en la parte superior de la pila de parámetros, y lo sitúa en la pila de retornos.

La operación inversa, «R>», toma el valor situado encima de la pila de retornos, y lo transfiere a la de parámetros.

Veamos el ejemplo muy simple que aparece a continuación:

```
: EJ1 CR 35 >R 24 12 * . CR R> .
 CR ; ok

EJ1
288
35
ok
```

que muestra cómo se transfiere y guarda momentáneamente un valor en la pila de retornos para posteriormente devolverlo a la de parámetros y sacarlo por pantalla.

Habréis observado que estas dos operaciones llevan el dato de una pila a otra en el sentido más literal de la palabra, es decir, la borran de donde estuviera.

Este detalle cobra una gran trascendencia, ya que es aquí donde está la única dificultad en el uso de la pila de retornos.

Puesto que ésta es utilizada, en último término, para entregarle al compilador la **dirección** a la que debe retornar tras haber realizado la rutina correspondiente, es esa dirección lo único que debe encontrarse en la pila de retornos al terminar la ejecución de la subrutina.

Por tanto, no debemos olvidar sacar todo lo que hayamos metido en la pila de retornos antes del final de la rutina, y, por supuesto, si hemos extraído por alguna razón la **dirección de retorno**, deberemos reintegrarla, ya que, en caso contrario, lo mejor que nos puede ocurrir es que se nos *«resetee»* el ordenador.

Por lo demás, la pila de retornos está a nuestra entera disposición y haremos muy bien en simultanear su uso, con cuidado, con la de parámetros.

No existen ya más operaciones, en nuestra versión de Forth, de manejo directo de esta pila, pero sí otras tres íntimamente relacionadas con el desarrollo de los bucles y que veremos a continuación.

Los bucles y la pila de retornos

Recordaréis la forma que tenía un bucle **DO** que vimos cuando tratamos las estructuras de control en Forth:

```
: EJ2 1 6 1 DO 3 * DUP . LOOP ;
ok

EJ2 3 9 27 81 243 ok
```

De los dos parámetros que están antes del **DO**, el primero corresponde al límite superior más una unidad, y el segundo al límite inferior. El compilador almacena ambos valores en la pila de retornos y va incrementando el inferior a la vez que lo compara con el superior, hasta llegar a éste.

En nuestro ejemplo, el bucle nos sirve para obtener las cinco primeras potencias de 3.

Normalmente, al emplear un bucle en nuestros programas, no utilizaremos para nada (ajeno al estricto control del bucle) los valores límite, pero sí como en el siguiente ejemplo:

```
: EJ3 CR 6 1 DO I . CR LOOP CR ;
 ok

EJ3
1
2
3
4
5

ok
```

deseamos un contador en pantalla, Forth nos dota de algunos operadores de manejo.

El comando que aparece en la palabra anterior y que no aparecía en el ejemplo genérico sobre bucles, «I», se encarga de copiar en la pila de parámetros el valor superior de la pila de retornos. Ésta, generalmente, al usar una estructura de control **DO**, contiene el valor del índice del bucle.

Existe otra operación, a veces equivalente con la anterior, que es **«R»**, y que también copia el dato situado en la parte superior de la pila de retornos en la de parámetros. En nuestro compilador ambos comandos tienen exactamente el mismo efecto, como se puede comprobar en el siguiente ejemplo:

```
: EJ4 CR 6 1 DO I . CR LOOP CR ;
 ok

EJ4
1
2
3
4
5

ok
```

La otra operación que se puede realizar es **«I'»**, que se encarga de copiar el valor situado en segundo lugar en la pila de retornos a la pila de parámetros, y que, en nuestro sistema, al usar un bucle **DO**, es el valor límite. Podéis observar una comparación curiosa del funcionamiento de este comando en comparación con los anteriores, en el siguiente ejemplo:

```
: EJ5 CR 6 1 DO I' . CR LOOP CR
; ok

EJ5
6
6
6
6
6

ok
```

Habréis notado que ahora hemos dicho «copiar» un dato de una pila en otra, y esto es así porque con estos operadores el valor no se destruye (menos mal) en la pila original, si no que simplemente se **duplica** en la pila de destino.

Observaréis cómo con estas operaciones los bucles de control se vuelven mucho más versátiles que si utilizáramos para ellos la pila de parámetros, o si no tuviéramos un control directo sobre la pila de retornos.

Lo único que queda por añadir es, como siempre, que la mejor (y quizá la única) manera de comprender el funcionamiento de estos comandos, y manejarlos con soltura es sentarse delante del compilador y emplearlos en pequeños programas. A ello os animamos.

Otro compilador de Forth

Forth es otro lenguaje, como el Basic, que tiene casi tantas versiones como ordenadores en los que *corre*, e incluso más de una versión por ordenador.

Éste es el caso del ZX-Spectrum. Habitualmente nos hemos referido en esta serie de artículos al compilador de **Abersoft**, que maneja la versión fig-Forth del lenguaje, pero parece ser que está más difundido, quizá por haber salido al mercado antes y con las instrucciones en español, el compilador de **Artic**, distribuido por Investrónica. Es por ello, que a partir de ahora, simultanearemos el empleo de ambos programas al realizar nuestros ejemplos. Realmente las diferencias entre ambos no son muy grandes, pero sí significativas, por lo que las haremos notar cuando aparezcan. Insistimos en que los ejemplos se comprobarán en ambas versiones, haciendo hincapié en las variaciones cuando aparezcan.

Por ejemplo, en este artículo se hace referencia al comando **«I»**, que está implementado en la versión fig-Forth de Abersoft, pero no en la de Artic, por lo que el ejemplo dado no funcionará con este último compilador. Aunque, conocido su funcionamiento, nada nos impide de añadir esta palabra a su diccionario...



Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.



Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés

Nintendo®

El mundo de la aventura

MAGNETIC SCROLLS:

LA GRAN ACAPARADORA DE PREMIOS

Andrés R. SAMUDIO

Magnetic Scrolls es otra de las grandes compañías creadoras de aventuras; está dirigida por Anita Sinclair (nada que ver con Sir Clive Sinclair, el inventor del Spectrum), quien a la vez es su principal programadora. En este capítulo, analizaremos algunas de sus más importantes creaciones.

Esta compañía se ha destacado siempre por su potentísimo Parser —capaz de llegar a entender casi el inglés de la calle— y hace poco dio el golpe con el lanzamiento de su aventura **The Pawn,** reconocida como la mejor del año 1986.

En los grandes ordenadores, e incluso en el QL y el Commodore, tiene gráficos; en el Spectrum 128 ya está producida, pero no cupieron los gráficos porque no tenía unidad de discos; la versión para el Plus 3 en proceso de elaboración actualmente, se espera que los tenga.

Estos gráficos han sido calificados de espectaculares, sobre todo en la versión 16 bits, pero de lo que la compañía está más orgullosa es de su Parser y así lo ha hecho saber. Esto supone una cierta ventaja, aunque la verdad es que aunque se pueden teclear comandos muy complicados, la mayoría de los jugadores preferimos teclear sólo frases cortas para poder ver el efecto inmediato; suponte que tecleas muchas órdenes muy complicadas y resulta que te matan, luego no podrás saber cuál de ellas fue la errónea.

Pero **The Pawn**, aun sin gráficos, es una maravilla (y una de las más claras candidatas, si se consiguen los permisos, a ser traducida al castellano), pues tiene descripciones muy ambientadas, mucho ingenio en las respuestas y personajes encantadores y muy reales.

Fíjate, por favor, que en todas las descripciones de las aventuras, lo que más valoramos siempre es lo mismo: un buen guión, descripciones adecuadas, sentido de humor o ingenio en las respuestas y sobre todo realidad en los personajes secundarios. Con estos ingredientes el éxito está asegurado, es por ello por lo que nos hemos tomado la molestia de ir describiendo tantas aventuras y tantos personajes, para que sepas valorarlo en las que juegues y para que lo tengas presente al escribir la tuya.

Pero volviendo a **The Pawn,** digamos que se desarrolla en la mítica región de Kerovnia, nombre de resonancias eslavas, donde el rey Erik está teniendo problemas políticos con los enanos de la región, quienes se niegan a continuar haciendo su excelente whisky; entonces, apareces tú y tienes que intervenir en los acontecimientos. El juego se puede jugar en varios niveles, desde simplemente pasear gozando con las magníficas descripciones o mantener una conversación filosófica con el Gurú, con la cual te aseguro que pronto te empezarás a poner nervioso, hasta dedicarte a jugar de veras intentando resolver los problemas. Lleva incorporado un sistema de autoayuda por el cual si tecleas unos códigos dados en el manual, te dará una orientación sobre la conducta a seguir. Es, en definitiva, un clásico.

La continuación, **Guild of thieves** (gremio de ladrones), no se hizo esperar; tiene un Parser aún mejor y excelentes gráficos que nos presentan 30 localidades diferentes. Cada dibujo costó al artista Tristram Humphries más de 30 horas de trabajo. Este esfuerzo, sin embargo, se ha visto nuevamente recompensado, pues **Guild of Thieres** ha sido considerada, como lo hiciera el pasado año su predecesora, la mejor aventura del 87.





Como siempre, de lo más orgullosos que se sienten sus programadores es del Parser, incluso se quitaron gráficos de alta calidad para hacer espacio al texto.

Situada también en Kerovnia, va de tesoros y castillos, pero dentro de ella hay docenas de aventuras diferentes: te puedes dedicar, simplemente, a hacer deportes como el esquí, la pesca, el billar y el remo, o ponerte a jugar fuerte en el casino local. En fin, han creado todo un mundo.

Los juegos de Magnetics Scrolls son comercializados por Rainbird y están listos para pasar al Plus 3 aprovechando las posibilidades que ofrece su unidad de disco.

Dato curioso, que muestra como trabaja esta gente, es que su directora e impulsora, Anita Sinclair, fue la primera persona en jugar **Burocracia**, de su gran rival Infocom. Lo jugaba por las noches desde Gran Bretaña y tenían un acuerdo mediante el cual podía ponerse en contacto con el ordenador central de Infocom en USA. Su comentario fue: *«Me costó una fortuna, pero valió la pena, es un juego maravilloso».*

¿Os imagináis algo similar aquí?







BANCOS DE DATOS

Sé que para recibir información de una base de datos en el ordenador, hace falta tener un MODEM y un teléfono. ¿Qué utilidad tiene el teléfono? ¿Cómo se conecta el MODEM al teléfono? ¿Supone mucho gasto el empleo de la línea telefónica?

Ricardo MARTÍNEZ-Logroño

■ *En efecto, la forma más común de conectarse a un banco de datos es mediante una línea telefónica. Sin embargo, en España existen unas líneas especiales para estos fines que se engloban en una red denominada IBERPACK que es totalmente independiente de la Red Telefónica Conmutada. Casi todos los bancos de datos que existen en España funcionan a través de la red Iberpack.*

No obstante, existen bancos de datos, en el extranjero, a los que sí es posible conectarse por red conmutada. Para ello, se emplea un MODEM (MODulador/DEModulador) que transforma los impulsos digitales de un ordenador (procedentes, normalmente, de una conexión RS-232) en tonos de baja frecuencia susceptibles de ser transmitidos por una línea de audio. En realidad, no es necesario ningún teléfono, ya que los MODEMs se suelen conectar directamente a la línea telefónica. Sin embargo, existen algunos modelos que no tienen una conexión directa con la línea, sino indirecta mediante un micrófono y un altavoz montados en un soporte que permite encajar en él, el brazo de un teléfono.

En caso de utilizar la red conmutada, el gasto es el correspondiente al tiempo de conexión. Si se utiliza la red Iberpack, el precio por tiempo de utilización aumenta, pero el coste total disminuye (si se hace un uso habitual de la conexión), ya que las transmisiones son considerablemente más rápidas y fiables.

LISTADOS EN CÓDIGO MÁQUINA

Soy poseedor de un Spectrum Plus 2 y en algunos de los programas que ustedes publican, me encuentro en la disyuntiva de que me gustaría aplicarlos a mis necesidades, pero siempre tengo el tope del famoso Cargador Universal de Código Máquina, ya que a pesar de entrarlo en modo 48 K, ignoro lo que en el famoso listado se cuece.

¿No sería posible hacerlo en Basic (aunque fuese más lento) o bien explicar lo contenido en el listado y en qué partes son aceptables modificaciones?; así, de paso, los principiantes iríamos aprendiendo e introduciéndonos más en el mundo informático.

Francisco PEÑA-Barcelona

■ *En principio, la sugerencia de «hacerlo en Basic», no tenemos más remedio que rechazarla y esto lo comprenderán perfectamente aquellos de nuestros lectores que estén un poco más introducidos en el mundo de la programación. Sencillamente, hay cosas que no se pueden hacer en Basic; mientras que otras no resultan algo más lentas, sino «exasperantemente» más lentas; le vamos a poner un ejemplo: la transferencia de una pantalla a otra posición de memoria más alta, en Basic ocupa cerca de 100 bytes y tarda más de un minuto en ejecutarse, mientras que en C/M ocupa 12 bytes y se ejecuta en algo más de una décima de segundo. Creemos que la necesidad de emplear Código Máquina está plenamente justificada.*

Por otro lado, está el tema del cargador. Hay muchas maneras de publicar un programa en Código Máquina: se puede publicar el código fuente pero, además de ocupar mucho espacio, no le serviría de nada a quien no disponga de ensamblador; por otro lado, un listado fuente en Assembler resulta totalmente esotérico si no está profusamente comentado, con lo que la publicación de un bloque de, por ejemplo, 4 Ks nos ocuparía más de un número. Otra posibilidad es publicarlo como DATAs de un programa Basic que lo cargue, pero este método resulta muy poco seguro y muy susceptible de producir errores.

Cuando desarrollamos nuestro Cargador Universal de Código Máquina, teníamos tres objetivos: 1.º Reducir los errores al copiar un listado en C/M. 2.º Reducir el espacio de la revista que ocupa cada programa para poder dar programas más largos y mejores. 3.º Evitar la necesidad de un ensamblador para copiar nuestros listados. Creemos que el cargador cumple estos tres objetivos, si bien a costa de reducir la posibilidad de modificación del programa por parte del lector; sin embargo, esta posibilidad no queda reducida a cero, ya que siempre es posible desensamblar el bloque una vez cargado.

En los programas de juegos que se publican en la sección «Programas MICROHOBY», no suele ser interesante modificar el programa puesto que éste ya se ofrece como una unidad completa. En los listados de otras secciones (por ejemplo: «Utilidades»), sí es posible que interese modificar los programas. En estos casos procuraremos (siempre que el espacio disponible lo permite) incluir el código fuente del programa para que, quien disponga de Ensamblador y tenga conocimientos de Assembler, pueda modificarlo a su gusto.

MODIFICAR UNA LINEA EN CARGADOR C/M

Poseo el cargador C/M y sobre éste tengo un problema: Si pongo esta línea:

1 00000000000000000000 0

pero en realidad quería poner:

1 05FDFDFDFDFDFEFC0000 1776

¿Cómo puedo editar la línea 1 para cambiarla y poner la segunda?

Jordi FIGUERAS-Barcelona

■ *Este es un tema que ya ha sido tratado numerosas veces en esta sección; sin embargo, seguimos recibiendo cartas relativas a la modificación de líneas en los listados de Código Máquina en formato del Cargador Universal. Mientras el tema no quede suficientemente claro, creemos que es nuestra obligación seguirlo tratando por lo que pedimos disculpas a los lectores que ya lo sepan y consideren ociosa tal reiteración.*

El código fuente del cargador se almacena en la variable A$, por lo que se pueden utilizar, para modificarlo, las instrucciones de fragmentación de cadenas. En el caso que nos comenta, podría hacerse con:

LET A$="05FDFDFDFDFDFEFC0000"+A$(21 TO)

CONEXION DE LA IMPRESORA

Tengo un Spectrum y estoy interesado en adquirir una impresora Amstrad DMP 2000 por lo que quisiera saber si no hay problema de incompatibilidad entre ésta y el ordenador, así como que me aconsejen un interface de salida Centronics que sea capaz de reconocer los comandos LLIST, LPRINT y COPY y las impresiones por la corriente #3.

Ricardo MARTÍNEZ-Logroño

■ *En principio, no hay problema de compatibilidad entre el Spectrum y la impresora que nos indica que, además, tiene la virtud de ser compatible Epson con lo que podrá ser utilizada por la mayoría de los programas existentes sin tener que alterar los códigos de control.*

Respecto al interface, puede optar por construir el que publicamos en nuestras páginas (solución más barata) o adquirir cualquiera de los que se venden comercialmente a precios que rondan las 10.000 ptas. Entre los más importantes podemos citar el de MHT (Indescomp), el Kempston y los que incorporan las unidades de disco Discovery y Disciple, todos ellos de gran fiabilidad y perfectamente compatibles con la impresora que nos indica.

BUSCANDO UN CODIGO

Me dirijo a esta sección para que me aclaréis lo siguiente:

```
10 FOR n =30000 TO 40000
20 POKE 23692,255
30 PRINT n,PEEK n
40 IF PEEK n < > 200 THEN NEXT n
```

Lo que quiero es que me digáis si se puede hacer más rápido este proceso, aunque sea en Código Máquina.

Diego AMOR-Barcelona

■ *Nos da la impresión de que, lo que usted desea es ir imprimiendo en pantalla el contenido de todas las direcciones de memoria desde la 30000 a la 40000 hasta que se encuentre el código 200. Por supuesto, es posible hacerlo más rápido mediante este programa en Código Máquina:*

```
        LD      A,2
        CALL    C_OPEN
        LD      HL,30000
BUCLE   LD      A,(HL)
        PUSH    HL
        CALL    STACKA
        RST     #28
        DEFB    #2E
        DEFB    #39
        CALL    STK_FE
```

```
BUC_2  LD    A,(DE)
       RST   #10
       INC   DE
       DEC   BC
       LD    A,B
       OR    C
       JR    NZ,BUC_2
       LD    A,13
       RST   #10
       POP   HL
       LD    A,(HL)
       CP    200
       RET   Z
       INC   HL
       LD    A,H
       CP    #9C
       JR    NZ,BUCLE
       LD    A,L
       CP    #41
       JR    NZ,BUCLE
       RET
C_OPEN EQU   #1601
STACKA EQU   #2D28
STK_FE EQU   #2BF1
```

Hemos suprimido la anulación del mensaje «Scroll?», ya que, de lo contrario, las pantallas se sucederían tan deprisa que no daría tiempo a verlas. Para imprimir el contenido de cada posición de memoria utilizamos el calculador para convertir el número en cadena e imprimimos cada carácter de la cadena resultante. Este método es válido siempre que se desee imprimir un número en pantalla.

LEER "EAR" POR PUERTO

¿Qué dirección de puerto E/S controla la entrada «EAR»? ¿Qué tengo que hacer para que el ordenador me responda a un determinado sonido?

José C. PALACIOS-Cádiz

■ *El estado de la entrada "EAR" se puede leer en el bit D6 del puerto 254. Por ejemplo:*

```
IN    A,(254)
BIT   6,A
```

El estado de esta entrada varía al ritmo de la frecuencia que esté entrando, por lo que constituye un muestreo de la señal en forma digital. Para reconocer un determinado sonido, se puede muestrear la señal de entrada y compararla con un patrón de referencia. En principio parece muy sencillo, pero en la comparación hay que tener en cuenta que se pueden producir pequeñas desviaciones que den al traste con todo el proceso. La forma correcta de hacerlo sería realizando un análisis de Fourier de la señal entrante para obtener un espectro de frecuencias y comparar este espectro con un patrón de referencia admitiendo ciertas variaciones en la comparación. Ésta es la técnica utilizada en el reconocimiento de sonidos, pero tenga en cuenta que se trata de una investigación puntera en el terreno informático para la que se están utilizando los más potentes ordenadores. Por supuesto, no es posible realizar este proceso de forma eficaz con un Spectrum.

COMUNICARSE CON UN SPECTRUM

Soy usuario de Spectrum desde hace dos años y estoy interesado en aplicarlo en el terreno de las comunicaciones. Mi proyecto consiste en adquirir una emisora de radioaficionado y poder emitir y ser receptor por mediación del código Morse. Tengo las siguientes dudas:

Sé que existe un programa editado por ustedes para este fin determinado, ¿dónde puedo encontrarlo?

Si quiero emitir en inglés (no sé una palabra de dicho idioma), ¿existe algún software traductor?

¿Qué tipo de emisora tendría que adquirir para estos fines?

Pedro A. SOTO-Cartagena

■ *Las emisiones de textos de ordenador por emisoras de radioaficionado no se suelen hacer en Morse (en el argot de los radioaficionados se dice «CW» en vez de «Morse») sino en RTTY (Radio Teletipo). Se trata de una técnica muy compleja para explicarla en esta sección, pero en el número 92 de nuestra revista encontrará todo lo que necesita saber sobre RTTY (al menos, todo lo relativo a la parte informática; para la «radiofónica» tal vez sea preferible que consulte revistas y manuales de radioaficionados). En este mismo número encontrará el programa al que se refiere, pero sólo sirve para recibir; no emite, ya que su principal utilidad es la de decodificar señales de agencias internacionales de noticias recibidas en un receptor de onda corta.*

Existen algunos programas de traducción de idiomas, el único inconveniente es que hablan inglés «como los indios» (los de América, no los de Londres). Las traducciones hechas por estos programas no constituyen más que una ayuda al traductor, ya que no construyen las frases correctamente, sino que se limitan a traducirlas a partir de un diccionario interno. Ignoramos si existe alguno para Spectrum.

Respecto al tipo de emisor a adquirir depende de la banda en la que quiera trabajar. De nuevo, le remitimos al número 92 donde encontrará una lista de las principales bandas empleadas por los radio-aficionados para comunicarse en RTTY.

CANALES

¿Cómo se puede controlar desde C/M uno de los canales del Spectrum, de manera que, al utilizarlo, el S. O. salte a nuestra rutina en memoria? ¿Y cómo y dónde se reciben los datos introducidos por dicho canal?

Enrique RUIZ-Madrid

■ *Un canal de salida es una rutina que se llama con un código en el acumulador y se encarga de hacer algo con ese código (normalmente considerarlo un código de carácter y enviarlo a alguna parte, la pantalla, la impresora, un fichero en Microdrive, etc.) Por otro lado, un canal de entrada es una rutina que, cuando se la llama, devuelve un código en el acumulador, correspondiente a un carácter leído de algún dispositivo, el teclado, una entrada RS-232, un fichero en Microdrive, etc.*

En el Spectrum existe una tabla de corrientes que conecta cada corriente con el canal que tiene asignado. Por otro lado, existe una tabla de canales que contiene cinco bytes para cada elemento. Los dos primeros forman la dirección de la rutina de salida, los dos restantes, la de la rutina de entrada y el quinto contiene el código de la letra que identifica al canal.

La dirección de la tabla de corrientes es la variable del Sistema STRMS. Mientras que la dirección de la tabla de canales es el contenido de la variable del Sistema CHANS. En la página 251 y siguientes de nuestro Curso de Código Máquina puede encontrar más información al respecto.

Para hacer que una rutina suya sea la rutina de salida de un determinado canal, deberá colocar su dirección en el lugar correspondiente de la tabla de canales. Del mismo modo, si desea escribir una rutina como canal de entrada, deberá colocar su dirección en el lugar de la rutina de entrada del canal correspondiente en la tabla. No olvide que la transferencia de códigos entre S. O. y canales se realiza a través del registro A del microprocesador.

PERIFÉRICOS

Tengo un joystick Kempston, ¿podría conectarlo a un Plus 2?

Con la aparición del Plus 3, ¿va a dejarse de fabricar el Plus 2?

¿Está a la venta el «Pokeador Automático»?

Fernando FUENTES-Granada

■ *No existe ningún problema por conectar un interface de joystick norma Kempston al slot trasero del Plus 2. Sin embargo, no es posible conectar un joystick normal a las tomas de joystick incorporadas en el Plus 2, ya que van cableadas de diferente forma.*

Hasta ahora, Amstrad no ha anunciado que vaya a dejar de fabricar el Plus 2.

El «Pokeador Automático», como los restantes montajes de nuestra revista, no está a la venta; sin embargo, puede solicitarnos la placa de circuito impreso que es lo más difícil de hacer, el resto de los componentes puede adquirirlos en cualquier tienda de electrónica. El montaje no es difícil.

"POKES"

Me gustaría saber cómo se introduce un «poke» en un juego y qué necesito para ello; ¿un interface o algo por el estilo?

Rubén ORNAQUE-Menorca

■ *Para introducir un «poke» en un juego hay que teclearlo desde Basic (poke dirección, dato) cuando el juego ya está en memoria, pero antes de arrancarlo. Dado que todos los juegos arrancan automáticamente, es necesario desprotegerlo para poderlo cargar sin que arranque, lo que exige unos conocimientos de programación bastante elevados. Para juegos especialmente difíciles de desproteger solemos publicar un cargador que se encarga de meter los «pokes» automáticamente. De todas formas, si no se quiere complicar la vida con desprotecciones, existen «Transfers» en el mercado que incorporan la opción de introducir «pokes» en cualquier momento del juego. También puede emplear para ello nuestro «pokeador automático» que es un circuito electrónico que se enchufa en el slot de expansión del ordenador y permite detener el juego en cualquier momento para introducir los «pokes» que se deseen.*

OCASIONES

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K para intercambiar ideas, trucos, etc. Interesados pueden escribir a José M.ª Alguacil Codina. Tarragona, 13, 1. llavas (Barcelona).

● **POR CAMBIO** de equipo venzo ZX Spectrum 48 K. Incluyo joystick, interface tipo Kempston. Todo por 19.500 ptas. También vendo el Hisoft Devpac por 2.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (94) 672 00 46. Preguntar por Javier Carrera.

● **VENDO** ordenador Spectrum 48 K en buen estado, más unidad de disco Discovery 1, y algunos discos de utilidades. Todo por 60.000 ptas. Regalo interface tipo Kempston Sinclair y libros de Código Máquina. Interesados llamar al tel.: (91) 638 02 40. Preguntar por Alejandro.

● **CLUB CELTA.** Se ha creado este club para los usuarios del Spectrum de toda España, para cambiar todo tipo de información sobre este ordenador. Interesados escribir a la siguiente dirección: Enrique Costa Montenegro. Avda. Castelao, 54, 10.° B. 36209 Vigo.

● **VENDO** Spectrum 48 K, Invesdisk 200 completo, funcionando correctamente, colección de revistas sobre el tema. Todo por 45.000 ptas. Interesados, preferiblemente de Asturias, pueden dirigirse a la siguiente dirección: Jorge L. Martínez Muñiz. C/ Méjico, 9, 8.° D. 33011 Oviedo (Asturias).

● **VENDO** interface joystick programable, en perfecto estado de uso, por 2.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel.: (985) 22 35 89.

● **VENDO** impresora Seikosha GP-50S para Spectrum. Instrucciones en castellano, cables y transformador. Regalo tres rollos de papel. Precio: 15.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel.: (91) 255 18 32. Preguntar por Fernando.

● **VENDO** QL 128 K con dos unidades de microdrive, 2 microdrives, 4 programas de Psion. Comprado hace 1 año. Todo por 25.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Pedro Miguel Saiz Cristóbal. C/ Villa Vieja, 3. Tel.: 464 82 19. 28011 Madrid.

● **CAMBIO** televisor de radioaficionado de barrido lento, por televisor de color de 9" ó 11". También lo cambio por una impresora de 80 columnas o equivalente. Interesados en el cambio pueden llamar al tel.: (945) 98 62 49. Preguntar por Bernabé de Garay. (Álava).

● **SE HA FORMADO** un club en Barcelona para contactar con personas usuarias del Spectrum. Para más información escribir a la siguiente dirección: Juan Hervás. C/ Lavaderos, 7, 2.° Santa Coloma de Gramanet (Barcelona).

● **VENDO** Spectrum Plus con todos los cables por 25.000 ptas. Regalo algún periférico. Interesados llamar al tel.: (972) 50 89 00. Preguntar por Pablo.

● **ESTOY INTERESADO** en contactar con usuarios del Spectrum 48 K y 128 K de toda España, para el intercambio de ideas, y con el fin de formar un club. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Miguel Ángel Chico. C/ Batalla de Clavijo, 4, 3.° C. Leganés (Madrid).

● **VENDO** Spectrum Plus por 10.000 ptas. Regalo interface y joystick Quick Shot II. Además vendo órgano Casio Pt-82 por 5.000 ptas. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: José Luis Sáez Zanón. C/ Juez Ángel Querol, 5, 1.°. Torrente (Valencia).

● **VENDO,** por cambio de ordenador, un Spectrum 48 K con todos los complementos originales, todo en perfecto estado. Precio: 13.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (986) 27 27 46 de 9 a 2 de la tarde. O bien escribir a la siguiente dirección: Alfonso Porrúa Montenegro. C/ Asturias, 22, 2.° 35006 Vigo (Pontevedra).

● **VENDO** Zx Spectrum Plus completo, interface 1, microdrive con 12 cartuchos, joystick Quick Shot II con autofire. Regalo revistas. Todo por 35.000 ptas. Interesados llamar al tel: 217 87 90 (horas de comida). Preguntar por José. Madrid.

● **URGE** vender ordenador Zx Spectrum Plus 64 K comprado en nov-85, en muy buen estado. Con todo el equipo completo, fuente de alimentación, cables, cassette especial para el ordenador, revistas, interface tipo Kempston, joystick Quick Shot V. Todo por sólo 45.000 ptas. Interesados llamar al tel: (91) 437 66 80. Sólo de Madrid. Preguntar por Eusebio.

● **PAGO** fotocopias y gastos de envío por las instrucciones en castellano del juego «Psi Ches». Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Ignacio Eransus Armendáriz. C/ Larraina, 1, esc. 2 dcha. 31011. Pamplona (Navarra).

● **VENDO** amplificador lineal (27 Mhz). Zetagi mod. B-70. Potencia de salida: 70 w aprox. en Am, Usb y Lsb. Máxima potencia de entrada 4 w y funcionamiento de encendido. Precio 7.000 ptas. Si te interesa escribe a Francisco Miguel Lavado. C/ Aviador Collar, 8, 17600 Figueres (Gerona).

● **VENDO** ordenador Spectrum Plus, con fuente de alimentación, cassette, todos los cables, 2 libros de Basic. Todo por 22.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (93) 214 03 98. Preguntar por Juan Carlos.

● **VENDO,** preferentemente en Valladolid, Spectrum 128 K de Investrónica, con teclado independiente, cables, etc. Todo por 30.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (983) 23 89 84. Preguntar por Luis Miguel. Además regalo con el ordenador un interface II y un joystick.

● **COMPRO** teclado profesional o microdrive en buen estado, por sólo 3.500 ptas. Interesados dirigirse a Luis o Jesús Casado. C/ La Cerámica, 3-5, 1.° Astorga (León). Tel.: (987) 61 77 09 de 6 a 9 de la tarde.

● **CAMBIO** 2 Zx Spectrum 48 K por ordenador Amstrad 464. Regalo revistas sobre el tema y un joystick Fórmula II. Interesados escribir a la siguiente dirección: Amador Merchán Ribera. C/ Cáceres, 8, 3.° A. 28045 Madrid.

● **COMPRO** Zx-81 por 3.000 ptas. Si es de 16 K pago 4.000 ptas. También lo cambio por órgano Casio VL-Tone. Escribir a Amador Merchán Ribera. C/ Cáceres, 8, 3.° A. 28045 Madrid.

● **URGE** vender lápiz óptico con cinta de demostración por 3.000 ptas. Además vendo joystick Quick Shot V, más interface tipo Kempston por 2.500 ptas. Interesados dirigirse a José Luis Puga Bomilla. C/ Pza. del Lavadero, 1, 1.° D. 18009 Granada. Tel.: (958) 22 97 18.

● **CAMBIO** Spectrum Plus en castellano, todo en buen estado, más interface, joysticky revistas, por un sintetizador o máquina de escribir cuyo valor supere a 20.000 ptas. Interesados escribir a José A. Puga Barreiro. La Cañiza-Alchas. Guindeiras (Pontevedra).

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios del Sinclair Zx Spectrum para intercambiar ideas, mapas, trucos, etc. Los que estén interesados pueden escribir a la siguiente dirección: José Manuel Hidalgo. C/ Paraguay, 22, 4.° G. 01012 Vitoria (Álava). O bien llamar al tel.: (945) 27 18 46 a partir de las 22 horas.

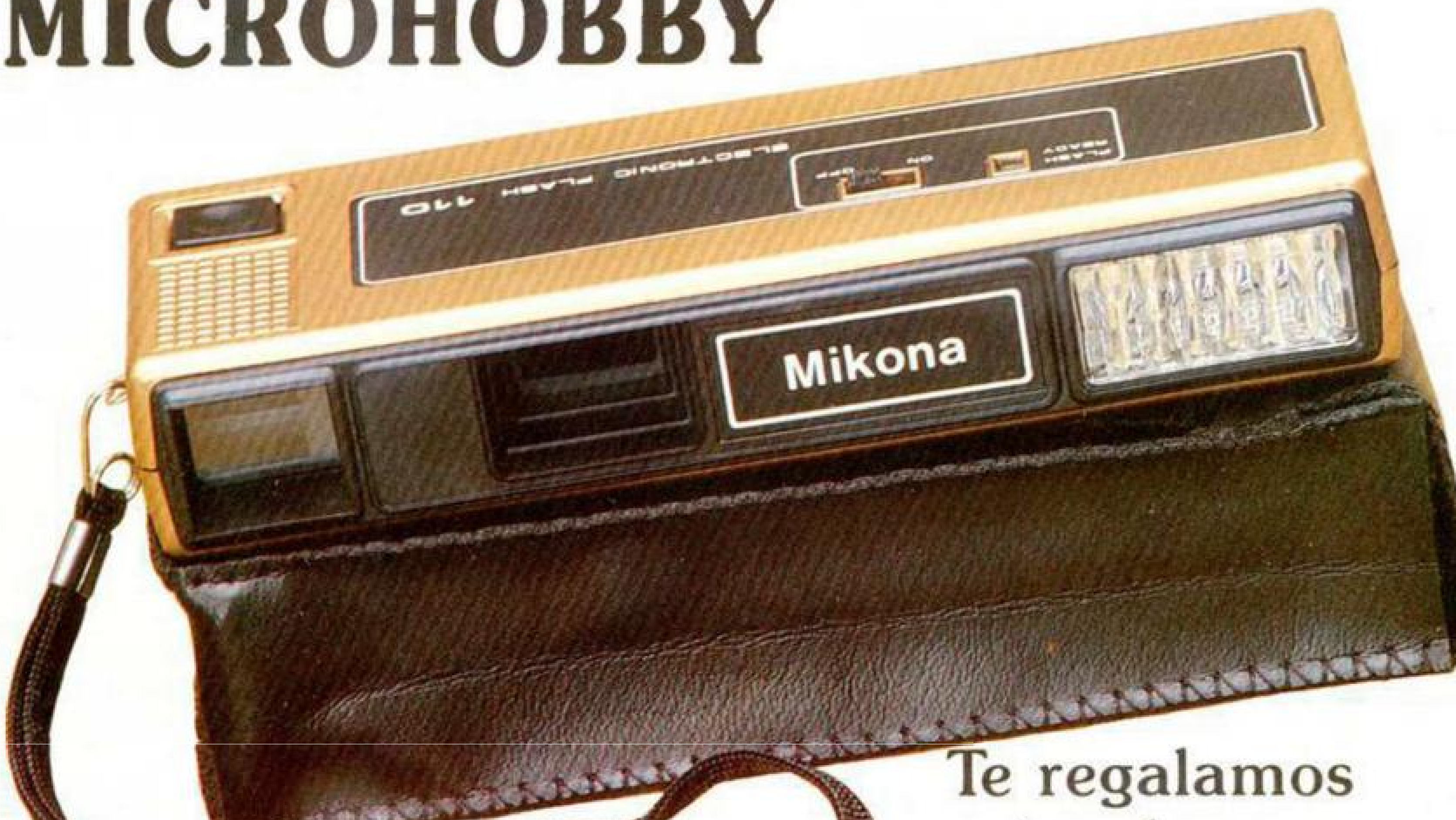
● **VENDO** Zx Spectrum 48 K con todos sus accesorios, interface para joystick tipo Kemspton, joystick modelo Quick Shot V, dos libros para aprender a manejar el Basic del Sepctrum. Todo por sólo 40.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (93) 240 75 20 de Barcelona. Preguntar por Carlos. Llamar de 20 a 21 horas.

● **URGE** vender Zx Spectrum 48 K con poco uso, con todos los cables, manuales en inglés y castellano cinta Horizontes. Interface tipo kemspton y joystick Quick Shot II. Todo por 17.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (986) 23 61 89. Preguntar por Ramón o bien dejar recado.

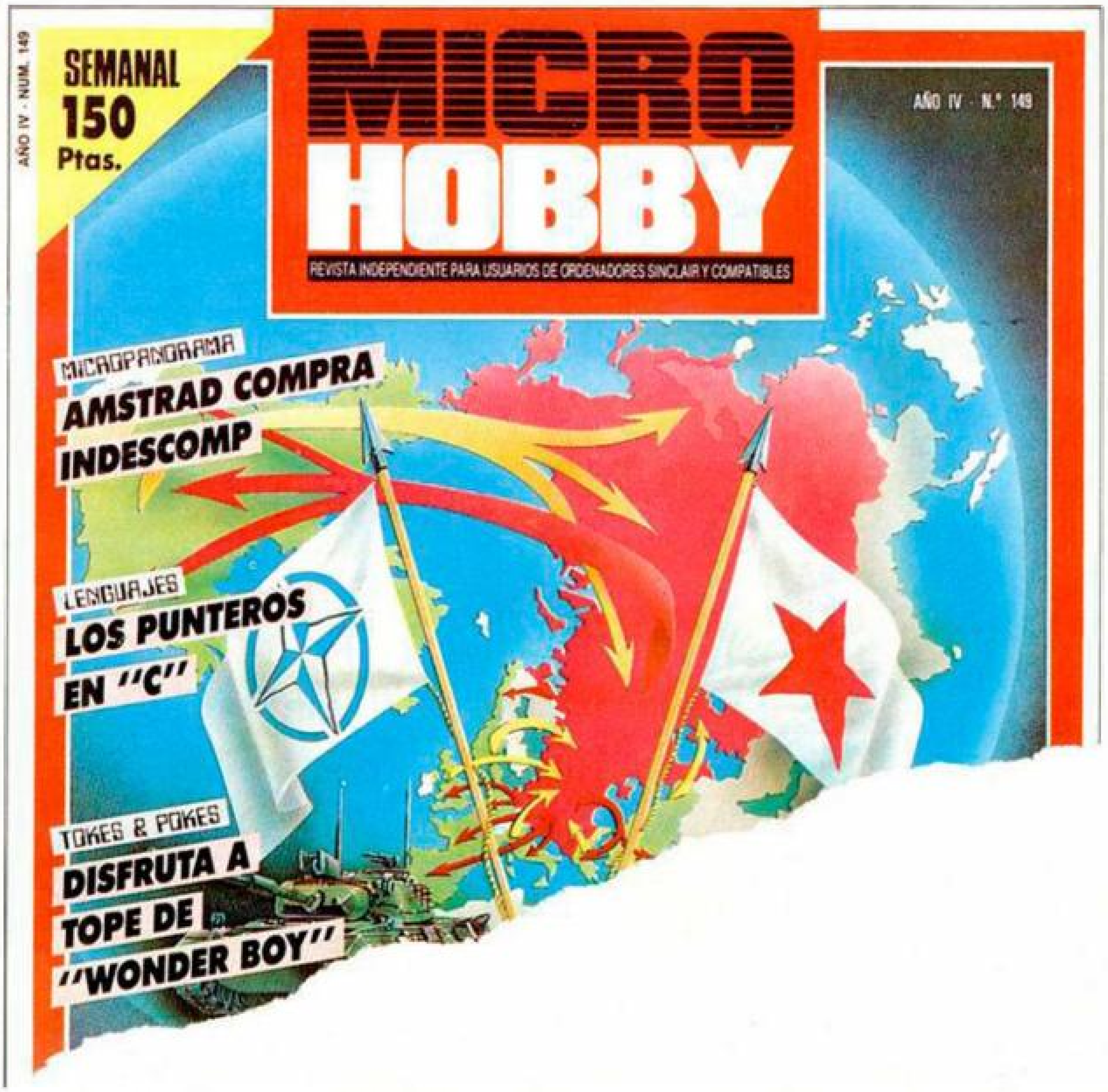
● **COMPRO** varias unidades de microdrive en buen estado. Precio a convenir. Interesados escribir a Ángel Olivart Dalmau. Apartado de Correos 1.085. 43200 Reus (Tarragona).

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado con 1 año de garantía. Cables, transformador, etc., regalo revistas. Interesados escribir a Salvador Berdús Carrión. Avda. Andalucía, 25, 8.° C. 18015 Granada. Precio 15.000 ptas.

SUSCRÍBETE A MICROHOBBY



Te regalamos esta cámara con flash



Y celebra con nosotros el 3.er aniversario de tu revista favorita.

Envíanos hoy mismo tu cupón o llámanos por teléfono (91) 734 65 00.

Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito.

Un número más gratis y la posibilidad de realizar el pago aplazado (oferta válida sólo para España).


PACK
MONSTRUO
4 SUPER JUEGOS EN UN ESTUCHE DE DOS CINTAS
SPECTRUM · MSX
AMSTRAD CPC
¡¡ LO MEJOR POR 1.200* pts., SEGURO !!
* AMSTRAD DISCO 2.250 pts
ARMY MOVES
DUSTIN
LIVINGSTONE SUPONGO
OPERA SOFT
Vortex
HIGHWAY ENCOUNTER
DINAMIC SOFTWARE. PZA. DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MAD 29-1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 · 18 · 04. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 · 78 · 87.
DINAMIC